ÉTUDE

SUR LES

PLAIES ARTÉRIELLES DE LA MAIN

ET DE LA PARTIE INFÉRIEURE

DE L'AVANT-BRAS

PAR

Le Dr Gustave MARTIN,

INTERNE EN MÉDECINE ET EN CHIRURGIE DES HÔPITAUX DE PARIS,



PARIS

ADRIEN DELAHAYE, LIBRAIRE-ÉDITEUR

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

—

1870

TABLE DES MATIÈRES

ETUDE

SUR LES PLAIES ARTÉRIELLES

DE LA MAIN

ET DE LA PARTIE INFÉRIEURE

DE L'AVANT-BRAS

INTRODUCTION

Pendant l'année 1869, dans le service de M. Léon Lefort, à l'hôpital Cochin, j'ai eu l'occasion d'observer plusieurs cas de blessures des artères de la main et de l'avant-bras, qui ont donné lieu à des accidents sérieux, soit primitivement, soit consécutivement, et dont il n'a pas toujours été facile de se rendre maître. Témoin de ces difficultés, j'ai voulu rechercher par l'étude de faits analogues à ceux que j'avais vus, s'il n'était pas possible de formuler, suivant les différents cas qui peuvent se présenter, des indications thérapeutiques précises qui rendraient plus facile la tâche du chirurgien.

J'ai réuni dans un même sujet des lésions produites dans deux régions différentes, parce que j'ai cru qu'au point de vue pratique où je me place, la division topographique ne doit pas exister. A la main et à la partie inférieure de l'avant-bras, ce sont les mêmes vaisseaux qui sont lésés, les accidents primitifs et consécutifs sont les mêmes, et le mécanisme de leur produc-

tion ne diffère pas dans les deux cas. Les moyens thérapeutiques qu'on doit mettre en usage sont à peu près semblables pour l'une et l'autre région.

Les observations qui sont la base de ce travail sont au nombre de 154. Je ne les ai pas reproduites en entier; j'ai cru préférable d'en exposer l'analyse sous forme de tableaux, où d'un seul coup d'œil on peut se rendre compte des points les plus saillants d'une même observation, et établir en même temps une comparaison entre les différents cas. Les quelques observations qui suivent ces résumés sont inédites; les unes me sont personnelles, les autres m'ont été communiquées soit par mes maîtres, soit par mes collègues; je les remercie sincèrement de leur obligeance.

APERÇU ANATOMIQUE.

En présence d'une plaie artérielle de la main ou de la partie inférieure de l'avant-bras, le chirurgien, sous peine de se trouver aux prises avec les plus grandes difficultés, doit avoir toujours présentes à l'esprit les dispositions des artères de cette région. La description de ces vaisseaux se trouve dans tous les traités d'anatomie, soit descriptive, soit chirurgicale, aussi je ne crois pas devoir la placer en tête de cette étude. Je me contenterai de rappeler la richesse des moyens de communication des artères radiale et cubitale dans la paume de la main par les arcades palmaires superficielle et profonde. Si utile pour assurer la circulation dans cette partie du membre supérieur éloignée du centre circulatoire, cette disposition est des plus défavorables lorsqu'il s'agit de remédier à une hémorrhagie de cette région. L'anatomie enseigne que l'arcade superficielle est formée par l'artère cubitale, et l'arcade profonde par la radiale; mais on aurait tort d'en conclure que toute hémorrhagie d'une de ces arcades sera facilement reconnue et arrêtée par la compression

de son tronc d'origine, car rien n'est plus variable que la communication établie entre les deux systèmes artériels de la paume de la main. Tantôt c'est un rameau mince et grêle, tantôt, au contraire, une branche volumineuse qui fait communiquer l'artère cubitale avec l'arcade palmaire profonde et réciproquement. Aussi serait-il peut-être plus juste de dire que les deux arcades palmaires sont fournies par les deux artères de l'avant-bras à la fois.

A la partie inférieure de l'avant-bras, il existe également des communications entre les artères radiale et cubitale par des branches transversales parfois volumineuses.

Par l'intermédiaire de la dorsale du carpe, ces deux vaisseaux communiquent encore avec les interosseuses réunies en une branche commune.

Mais il ne suffit pas de savoir la disposition normale de ces vaisseaux. Dans cette région la connaissance des anomalies artérielles est de la plus haute importance, si l'on ne veut s'exposer à commettre des erreurs de diagnostic graves et à entreprendre des opérations qui resteraient sans résultat.

Je passerai successivement en revue les anomalies des artères radiale et cubitale, du tronc des interosseuses, de l'artère du nerf médian et des arcades palmaires. M. Michel a essayé de donner une formule générale de ces anomalies.

« Si, dit-il (1), le nerf médian se trouve dans les trois quarts supérieurs du bras en arrière d'une artère, au lieu de tenir sa place accoutumée, on peut supposer les anomalies artérielles suivantes : une division prématurée de l'axillaire, en humérale et scapulaire inférieure, ou des radiale et cubitale ; une division prématurée de la brachiale, des radiale et cubitale, ou une sorte de bifurcation en humérale superficielle et profonde. En second lieu, l'existence d'une grosse artère au côté interne des nerfs

(1) Gazette hebdomad., 1855, p. 482, et Bulletins de l'Acad. des sciences, séance du 11 juin 1855.

dans la partie de l'aisselle située au-dessous du petit pectoral, indique une division prématurée et anormale de l'axillaire en scapulaire commune et humérale, ou bien en radiale ou cubitale. »

M. Michel en conclut que, si dans les ligatures de l'artère humérale on tombe de suite sur elle, il faut poursuivre les investigations en arrière du nerf médian ; puisque dans les cas de division prématurée de l'axillaire ou de l'humérale en artères radiale et cubitale, l'une est constamment en arrière et l'autre en avant de ce nerf.

1° *Radiale.* — L'origine de cette artère peut se faire, soit plus haut, soit plus bas qu'à l'état normal. La brachiale, par exemple, au lieu de se bifurquer au pli du coude, passe à l'avant-bras, suit le nerf médian et se divise plus ou moins loin en deux branches qui représentent en petit la cubitale et la radiale. Mais il est plus fréquent de voir la brachiale se diviser prématurément ; cela se fait à des hauteurs variables, plus souvent peut-être à la réunion du tiers supérieur et des deux tiers inférieurs du bras. Enfin il peut arriver que la radiale tire son origine de plus haut encore, non plus de l'humérale, mais de l'axillaire directement.

Quoi qu'il en soit, cette radiale précoce est d'ordinaire plus volumineuse et plus superficielle que la radiale normale. Au bras, elle chemine au côté interne du tronc qui représente la brachiale et la croise au voisinage du coude pour passer à son côté externe. Il est à remarquer que les deux artères : la radiale d'une part, la prétendue brachiale de l'autre, sont rarement indépendantes ; tantôt elles communiquent par des rameaux capillaires rares dans certains cas, très-nombreux au contraire dans d'autres ; tantôt, c'est par une large anastomose qui siége ordinairement au niveau de l'articulation huméro-cubitale ; j'en ai rencontré un très-bel exemple dans mes dissections à Clamart, je le rapporterai plus loin. Arrivée à l'avant-bras, la

radiale reprend sa place et ses rapports ordinaires; parfois aussi elle reste superficielle, ce qui a été donné comme la règle par quelques auteurs.

Elle peut être accompagnée d'une *radiale accessoire;* on a vu ce vaisseau naître au niveau du coude par un tronc commun avec la récurrente et se jeter en bas dans l'arcade palmaire profonde. On a cité encore l'existence d'un *vaisseau aberrant* partant soit de la brachiale, soit même de l'axillaire et allant se jeter dans la radiale à des hauteurs différentes. On comprend qu'avec de telles anomalies il ne suffirait pas, dans des cas de blessure de la radiale ou des arcades palmaires, de lier la radiale et la cubitale.

La radiale peut encore présenter des anomalies dans les branches collatérales qu'elle fournit : tantôt elle en possède un plus grand nombre, c'est ainsi qu'on l'a vue donner le tronc des interosseuses et les artères digitales; tantôt au contraire elle peut manquer soit de la récurrente radiale, soit des digitales. Dans ce dernier cas elle est très-grêle et c'est ordinairement l'interosseuse qui la supplée, « aussi, dit Dubreuil (1), une hémorrhagie grave et répétée de la main ne s'arrêterait pas par la ligature de la radiale et même de la cubitale, c'est l'humérale qu'il faudrait lier. » Une autre anomalie est la division, encore assez fréquente, non loin de l'articulation huméro-cubitale, en deux branches : une antérieure et une postérieure.

L'antérieure se jette dans l'arcade palmaire superficielle formant ainsi comme une longue radio-palmaire; quant à la postérieure elle descend superficiellement en arrière le long du radius, il en résulte que, dans ces cas, le pouls doit être cherché sur la face dorsale de l'avant-bras.

2° *Cubitale.* — Comme la radiale, cette artère peut naître à l'avant-bras assez bas dans les cas de division tardive de la

(1) Des Anomalies artérielles, p. 160.

brachiale. Elle peut également naître plus ou moins haut, et il y a à ce propos une différence entre les deux artères : la cubitale émerge plus souvent de l'axillaire que la radiale, mais en revanche quand elle provient de l'humérale elle s'en sépare moins haut que la radiale. La cubitale précoce est, dans son trajet à travers la région brachiale et huméro-cubitale, ordinairement superficielle, le plus souvent sous-aponévrotique, parfois cependant sous-cutanée. A l'avant-bras elle passe en avant des fléchisseurs et reste par conséquent superficielle tandis que le nerf cubital conserve ses rapports normaux. Cette artère peut recevoir, comme la radiale, un vaisseau aberrant venu de la brachiale ou même de l'axillaire. Comme la radiale encore, elle peut présenter des anomalies dans sa distribution. Dubreuil cite, d'après Alquié, le cas d'une femme dont la cubitale droite n'avait que 4 centimètres de long et se divisait en trois branches (1) : « la supérieure représente la récurrente cubitale antérieure, la moyenne, la continuation du tronc se terminant dans la peau et les muscles, l'inférieure forme le tronc des interosseuses qui remplace dans les régions antibrachiale et palmaire la cubitale. »

3° *Interosseuse.* — Le tronc des interosseuses peut, comme la radiale et la cubitale, provenir de l'axillaire, ce qui est très-rare ; ou de l'humérale, ce qui l'est moins.

Parfois il naît de la radiale dont il est une branche de bifurcation. On l'a vu recevoir, lui aussi, un vaisseau aberrant venu de la brachiale.

Il peut arriver qu'il fournisse les récurrentes, qu'il envoie des anastomoses à la radiale et à la cubitale et qu'il supplée à l'avant-bras et à la main ces deux vaisseaux, moins développés que de coutume. Nous avons déjà signalé ces faits.

Le tronc des interosseuses peut enfin manquer ; elles émanent

(1) Dubreuil, loc. cit., p. 167.

alors soit de la cubitale; soit, l'antérieure, de la radiale, la postérieure, de la cubitale.

4° *Artère du nerf médian.* — Ordinairement mince et grêle cette artère peut acquérir un volume considérable, et suppléer une ou plusieurs artères de l'avant-bras. Aussi Dubreuil (1) se demande si « le développement extrême de l'artère du nerf médian, l'anastomose de l'interosseuse antérieure avec la crosse palmaire superficielle, ne sont pas des arguments significatifs à opposer à la ligature isolée de la radiale, de la cubitale et même, en certaines circonstances, des deux, à l'occasion des hémorrhagies traumatiques de la main ?... »

5° *Arcades palmaires.* — Plus on approche de la partie terminale des membres supérieurs, plus les anomalies sont fréquentes. C'est ce qui a lieu pour les arcades palmaires. Ainsi, tandis qu'il peut y avoir deux arcades palmaires superficielles, il peut manquer d'arcade palmaire profonde, ou même des deux à la fois. Dans ce dernier cas la radiale et la cubitale forment chacune les artères digitales et ne communiquent entre elles que par une anastomose peu importante, peut parfois même peut manquer. On a rencontré ce manque d'anastomose, les deux arcades palmaires existant, de telle sorte que chacune d'elles n'avait qu'une source. D'autres fois les deux arcades communiquent bien entre elles, mais elles proviennent toutes les deux d'une seule artère, c'était la radiale dans le cas cité par Dubreuil (2), et il ajoute : « Il faut avouer qu'une aberration de cette nature deviendrait favorable pour la ligature isolée des artères de l'avant-bras, lors des hémorrhagies traumatiques ou des tumeurs sanguines de la paume de la main... D'ailleurs la rareté du fait, l'impossibilité de le prévoir sont de puissants motifs pour ne rien entreprendre sur sa foi. »

En finissant nous rappellerons que, règle générale : il y a

(1) Loc. cit., p. 176.
(2) Loc. cit., p. 187.

entre le volume des arcades palmaires, le même rapport qu'il y a entre le volume des artères qui les fournissent. A une arcade palmaire superficielle volumineuse correspond une artère cubitale également volumineuse. Cependant il est des exceptions : à une cubitale grêle peut correspondre une arcade superficielle et d'un volume normal; mais dans ces cas la cubitale est suppléée par une autre artère : soit la radio-palmaire, soit l'artère du nerf médian.

A ce résumé des principales anomalies artérielles du membre supérieur, je joindrai la description de deux cas : l'un qui a été vu à l'Ecole pratique par mon excellent collègue et ami Henri Chrétien, l'autre que j'ai observé moi-même cette année à l'amphithéâtre de Clamart.

1° La bifurcation de l'artère humérale se fait normalement au pli du coude. La branche externe se continue à plein canal avec l'interosseuse antérieure. Aucun rameau artériel n'accompagne le nerf radial. La récurrente radiale antérieure et les branches musculaires de la radiale sont fournies par l'interosseuse antérieure. Au niveau du carré pronateur, cette artère donne un rameau interne qui s'anastomose avec la transverse antérieure du carpe venue de la cubitale et un rameau externe qui va jusqu'aux insertions du carré pronateur sur le radius. La dorsale du carpe fournie par la cubitale seule se termine sur la face dorsale du premier métacarpien. A la paume de la main, l'interosseuse antérieure qui a le volume habituel de la radiale se dévie en dehors et suit le trajet normal de la radio-palmaire dont elle fournit les branches collatérales habituelles.

2° L'artère humérale volumineuse se bifurque à 10 centimètres environ au-dessous du bord inférieur du grand pectoral. Une des branches de bifurcation, qui est plutôt la continuation du tronc principal, suit le trajet habituel de l'artère humérale jusqu'au pli du coude; l'autre branche, un peu plus petite que la première, naît au côté interne de celle-ci et longe ce même côté pendant un trajet de 12 centimètres environ. Arrivée au

point où les fibres musculaires du biceps se continuent avec leur tendon, cette artère, qui n'est autre que la radiale, passe au-devant de l'humérale pour se placer à son côté externe. Après son passage au-dessous de l'expansion aponévrotique du biceps, elle suit à l'avant-bras le trajet ordinaire de l'artère radiale.

L'artère humérale profonde naît à 2 centimètres au-dessous du bord inférieur du grand pectoral; la collatérale interne prend son origine à peu près au même niveau.

Dans la région du bras, le nerf médian présente une anomalie dans sa direction. Situé en dedans de l'artère humérale, à sa partie supérieure, il passe au-devant d'elle au niveau de sa bifurcation anomale, puis se place au côté interne des deux vaisseaux (humérale proprement dite et radiale).

Au niveau du pli du bras, au moment où l'humérale s'enfonce au milieu des masses musculaires, elle envoie transversalement une branche anastomotique volumineuse à l'artère radiale, puis se divise en cubitale et en interosseuse.

TABLEAUX STATISTIQUES

Nous plaçons ici les tableaux résumés des observations que nous avons recueillies. Nous croyons qu'ils doivent précéder l'étude que nous avons faite des plaies artérielles de la main et du poignet, qui n'est que le résultat de l'analyse de ces observations. Nous avons adopté l'ordre chronologique dans la disposition de ces résumés. Quand nous n'avons pas pu connaître exactement l'année dans laquelle un cas s'est présenté, nous nous sommes contenté d'indiquer la date de l'ouvrage où nous l'avons rencontré. Nous avons accordé la plus grande place aux accidents consécutifs et à leur traitement; là en effet est tout l'intérêt de la question que nous traitons. Dans la dernière colonne nous avons indiqué les sources bibliographiques auxquelles nous avons puisé, et où l'on pourra se reporter si l'on désire connaître les détails de chaque observation.

PLAIES DE L'ARTÈRE RADIALE.

Nos.	DATES. Chirurgiens.	Sexe et âge.	CAUSES.	ACCIDENTS PRIMITIFS. Leur traitement.	ACCIDENTS CONSÉCUTIFS. LEUR TRAITEMENT.	Résultat.	BIBLIOGRAPHIE.
1	1810. Pelletan.	H. ?	Chute; fragments de bouteille.	Hémorrhagie. Réunion de la plaie. Compression.	Après plusieurs jours, hémorrhagies répétées par une extrémité de la cicatrice. Anévrysme. Hém. Compression. Insuccès. Incision de la tumeur. Ligature au-dessus de la plaie artérielle.	G.	Pelletan. Clin. chirurgicale, t. II, p. 270, 1810.
2	1815. Pellieux.	H. ?	Coup de serpe.	Hémorrhagie. Constriction autour du bras.	Menace de gangrène. Relâchement de la ligature. Hémorrhagies. Ligature de la radiale au-dessus de la plaie.	G.	Latour. Hist. des hémor., t. Ier, p. 31.
3	1826. Stedmann.	F. 50	Artériotomie pratiquée pour une apoplexie.	Ecoulement de sang.		G.	Archiv. gén. de médec. t. XVI (1re s.), p. 134.
4	1828. Sanson.	H. ?	?	Hémorrhagie. Compression locale tentée sans succès pendant deux jours.	Ligature dans la plaie impossible. Bandage compressif sur la main et l'avant-bras.	G.	Archiv. gén. de méd., t. X (2e s.), p. 337
5	1830. Sédillot.	H. 40	Charbon. Cautérisation.	Chute de l'escharre le 15e jour. Hémorrhagie. Bandage compressif.	Plusieurs hémorrhagies pendant vingt jours. Compression. Insuccès. Ligature au-dessus et au-dessous de la plaie.	G.	Sédillot. Contribut. à la chirurg., t. II, p. 37.
6	1830. Roux.	H. ?	Ciseau.	Hémorrhagie. Débrid. Lig. au-dessus et au-dessous de la plaie artérielle.		G.	Gaz. des hôp., 1830, t. IV, p. 79.
7	1834. Dupuytren.	H. 20	Coup de serpette.	Hémorrhagie. Réunion de la plaie. Compression directe.	Sept hémorrhagies pendant vingt jours. Compression. Gangrène de la plaie, des muscles, des tendons. Lotions avec une solution de chlorure de sodium. Légère hémorrhagie, le 29e jour après l'accident.	G.	Aussandon. Thèse 1834, p. 63.
8	1834. Dupuytren	F. 53	Coup de poing dans un carreau.	Hémorr. Ligature des deux bouts dans la plaie.	Hémorrhagie consécutive. Ligature dans la plaie.	G.	Aussandon. Th, 1834, p. 38.
9	1834. Dupuytren.	H. ?	Coup de serpe.	Hémorrhagie. Compression.	Gangrène des parties molles. Hémorrhagie. Ligature de la radiale. Mort d'infection putride.	M.	Bretet. Thèse, 1834, p. 11.
10	1834. Bérard.	H. ?	Couteau.	Hémorrhagie. Compression directe.	Après quelques heures, hémorrhagie. Ligature dans la plaie impossible. Compression sur la plaie et sur l'humérale. Agrandissement de la plaie. Ligature des deux bouts.	G.	Gaz. méd. de Paris, 1834, p. 154.
11	1834.		Chute sur un				

13	1836. Taillefer.	? ?	?	Hémorrhagie. Ligature du bout supérieur.	Deux heures après, hémorrhagie par le bout inférieur. Ligature de ce bout.	G.	Gaz. méd. de Paris, 1836, p. 110.
14	1836. ?	? ?	Couteau.	Hémorr. Compres. de la brachiale. Compres. de la main et de l'avant-bras.	Petit abcès dans la plaie.	G.	Archiv. gén. de méd., t. X (2ᵉ s.), p. 337.
15	1836. Breschet.	H. ?	Morceau de verre.	Hémorr. Ligat. du bout supér. Débridement. Ligat. du bout inférieur impossible.	Neuvième jour, légère hémorrhagie. Phlegmon.	G.	Sanson. Th. de prof., 1836, p. 320.
16	1837. Pasquier.	H. 28	Coup de poing sur un verre à boire.	Hémorrhagie. Compression directe. Compression de l'humérale.	Deux hémorrhagies dans les vingl-quatre heures. Compression de l'humérale enlevée. Hémorrhagie. Compression directe. Du septième au onzième jour, hémorrhagies. Compression de l'humérale. Glace. Phlegmon de l'avant-bras. Amputation de l'avant-bras.	G.	Gaz. des hôp., 1838, p. 113.
17	1837. ?	H. ?	Chute sur une hache.	Hémorrhagie. Ligature du bout supérieur.	Sixième jour, hémorrhagie. Ligature de la radiale, partie moyenne de l'avant bras Quatorzième jour, hémorrhagie par la plaie primitive. Ligature de l'humérale. Gangrène.	M.	Le Guern. Th., 1864, obs. X.
18	1840. Balardini.	H. 18	Eclat d'un fusil.	Main détachée de l'av.-bras. Hémorr. Amputation radio-carpienne.	Quinzième jour, anévrysme dans le moignon. Ligature de l'humérale au pli du coude.	G.	Gaz. méd. de Paris, 1841, p. 262.
19	1844. Jobert (de L.)	H. 23	Lame de rabot.	Hémorrhagie. Compression directe.	Deux hémorrhagies en quarante-huit heures à la levée de l'appareil. Ligature au-dessus et au-dessous de la plaie.	G.	Bulletin de thérap., t. XXVI, p. 460.
20	1844. Chassaignac.	H. 23	Couteau.	Hémor. Débridement. Ligat. des deux bouts à 2 cent. de la plaie artérielle. Insuccès. Ligat. plus près de la plaie.		G.	Chassaignac. Opér. chirurg., t. Iᵉʳ, p. 289.
1	1845. ?	H. ?	Ciseau.	Hémorrhagie. Compression directe.	Deux heures après, hémorrhagie. Compression. Cinq heures après, hémorrhagie. Compression au-dessus de la plaie.	G.	Bulletin de thérap., t. XXVIII, p 27.
22	1847. Jobert.	H. 20	Morceau de verre.	Hémorrhagie. Compression,	Huitième jour, anévrysme. Incision. Ligature du bout inférieur dans la plaie. Ligature de la radiale au-dessus. Ligature de la cubitale. Onzième jour, hémorrhagie par le bout inférieur Compression sur l'humérale et sur la plaie. Douzième jour. hémorrhagie. Ligature de la brachiale au milieu du bras. Dix-neuvième jour, deux hémorrhagies par la radiale. Cautérisation au fer rouge.	G.	Bulletin de thérap., t. XXXIII, p. 291.

SUITE DES PLAIES DE L'ARTÈRE RADIALE.

Nos.	DATES. — Chirurgiens	Sexe et âge.	CAUSES.	ACCIDENTS PRIMITIFS. Leur traitement.	ACCIDENTS CONSÉCUTIFS. LEUR TRAITEMENT.	Résultat.	BIBLIOGRAPHIE.
23	1848. Blandin.	H. ?	Phlegmon de la main. Incision chirurgicale.	Quatre jours après l'incision, hémorr. Compression. Insuccès. Ligature de l'humérale.	Gangrène du bras.	M.	Gaz. des hôp., 1848, p. 139.
24	1848. Houzelot.	? ?	?	?	Anévrysme. Compression digitale au-dessus et au-dessous. Insuccès. Compression sur l'humérale, au pli du coude, pendant dix-huit heures.	G.	Petiteau. Th., 1858, obs. XXXV.
25	1848. ?	H. 13	Eclats de vitre.	Hémor. Compression au-dessus de la plaie.	Quinzième jour, hémorrhagie. Compression. Vingt-deuxième jour, hémorrhagie. Compression au-dessus et au-dessous. Insuccès. Ligature de l'humérale.	G.	The Lancet, 1849.
26	1849. Sédillot.	H. ?	?	Hémorrhagie. Compression.	Hémorrhagies répétées pendant quinze jours. Anévrysme. Double ligature dans la plaie. Section intermédiaire du vaisseau.	G.	Sédillot. Contrib. à la chir., t. II, p. 80.
27	1849. Crampton.	H. 11	?	?	Anévrysme traumatique de la radiale. Compression pendant seize heures.	G.	Broca. Des anévrysmes.
28	1850. Burford-Norman.	H. 13	Carreau de vitre.	Hémorrhagie. Bandage roulé et compressif sur le membre.	Le quinzième jour, hémor. Syncope et arrêt de l'hémor. Le vingt-deuxième jour, hémor. Syncope, arrêt de l'hémor. Les vingt-huitième et vingt-neuvième jours, hémor. Phlegmon de l'avant-bras. Débridement. Le trente-et-unième jour, hémor. Ligature de la brachiale.	G.	Bullet. de thérap., 1850, t. XXXVIII, p. 232. (Ext. de London médical Gazette.)
29	1850. De Morgan.	F. ?	Carreau de vitre.	Hémor. Compres. de la radiale au-desus et au-dessous de la plaie.	Gangrène de la peau. Rigidité des fléchisseurs. Anévrysme faux consécutif. Guérison spontanée. Compression sur la tumeur.	G.	The Lancet, 1850.
30	1851. Velpeau.	H. 30	Coup de couteau.	Hémor. Compression au niveau de la plaie.	Le troisième jour, anévrysme. Mélange réfrigérant. Compression.	G.	Gaz. des hôp., 1851, p. 117.
31	1851. Syme.	H. 30	?	?	Anévrysme. Compression pendant vingt-quatre heures.	G.	Broca. Des anévrysmes.
32	1852. Critchett.	H. 20	Coup de couteau,	Hémorrhagie légère.	Le troisième jour, anévrysme. Compression sur la brachiale impossible à cause de l'indocilité du malade. Ligature de la brachiale.	G.	The Lancet, 1853, p. 82.
33	1853. [illegible]	F. [illegible]	Pointe de cou- [illegible]	Hémor. Compres. sur la [illegible]	[illegible]	G.	Gaz. des hôp., 1851, [illegible]

35	1856. J. Roux.	H. 51	Poinçon.	Hémor. Compres. sur la plaie, la main et l'avant-bras.	Le vingtième jour, anévrysme. Ligature au-dessus et au-dessous de tumeur.	G.	Gaz. hebd. 1855, t. VI, p. 215.
36	1856. Delpeuch.	H. 25	Coup de couteau.	Hémor. Compres. directe. Bandage roulé autour du membre. Flexion forcée. Comp. sur la brach.		G.	Bulletin de thérap., 1856, t. L, p. 44.
37	1857. Legouest.	H. ?	Dents de piége à loups.	Hémorr. abondante. Compres. sur la plaie.	Trente-six heures après, gonflement douloureux de l'avant-bras. Compresses d'arnica. Anévryme après deux mois. Incision de la tumeur. Ligat. du bout inf. de la rad. Impossibilité de découvrir le bout supérieur.	G.	Bulletin de la Soc. d chir., 1858, t. VIII, p. 367.
38	1857. Périat.	H. 17	Faucille.	Hemorrhagie. Constriction de l'avant-bras. Nouvelle hémorrhagie. Compression directe.	Septième jour, hémor. Nitrate d'argent. Compression directe. Compression sur l'avant-bras. Insuccès. Compression sur les artères de l'av.-bras. Insuccès. Poudre hémost. Perchl. de fer. Tourniquet sur l'humérale. Hémor. Ligat. dans la plaie impossible. Ligat. au-dessus de la plaie. Cinq jours après, hémor. Tourniquet sur l'humér. Sept jours après, hémor. Ligat. au-dessous de la plaie, puis ligat. de l'extrémité après débridement. Insuccès. Ligat. de l'interosseuse.	G.	Observ. inédite, voir p. 32.
39	1858. Denucé.	H. 33	Instrument tranchant.	Hémor. Syncope et arrêt de l'hémor. Réunion de la plaie avec des bandelettes de diachylon.	Le quatrième jour, hémor. Compression sur la plaie et la partie infér. de la radiale. Le trentième jour, anévrysme. Compression digitale sur la radiale au-dessus et au-dessous de la tumeur pendant quatorze heures. Compr. mécan pendant six h. Reprise de la compr. digit. pendant dix h.	G.	Bulletin de la Soc. de chirurg., 1859, t. X, p. 306.
40	1860. Velpeau.	H. ?	?	Hémor. Compr. dir. pendant six jours.	Anév.. Compr. digit. de l'humér. pendant soixante heures. Insuccès. Injection de perchlorure de fer.	G.	Bull. Soc. de chirurg. 1860, t. Ier, p. 476.
41	1861. A. Duval.	H. ?	Coup de ciseau.	Hémorrhagie. Double ligature.		G.	Le Guern, Th., 1864, obs. V.
42	1862. Dupuy.	H. 30	Coup de couteau.	Hémorrhagie. Compression.	Le huitième jour, anévrysme. Compression digitale intermittente pendant trois jours.	G.	Chatard. Th., 1862.
43	1863. Duval.	H. 21	Carreau de vitre.	Hémorrhagie. Compression.	Hémorrhagie par le bout supérieur de la radiale. Ligature des deux bouts dans la plaie.	G.	Le Guern. Th., 1864, p. 11.
44	1865. Richard. (Pleudihen.)	H. ?	Ciseau de menuisier.	Hémor. Réunion de la plaie. Compr. digitale sur l'hum. pendant six heures. Bandage compressif.		G.	Gaz. des hôp., 1865, p. 318.
45	1866. Fleury.	F. ?	Chute sur un éclat de verre.	Hémorrhagie. Charpie, perchl. de fer.	Hémor. la nuit suiv. Charpie, perchl. de fer. Comp. digitale sur l'hum. pendant 24 heures. Le troisième jour, hém. Lig. de la brachiale.	G.	Observ. inéd., v. p. 30.

SUITE DES PLAIES DE L'ARTÈRE RADIALE.

Nos.	DATES. Chirurgiens.	Sexe et âge.	CAUSES.	ACCIDENTS PRIMITIFS. Leur traitement.	ACCIDENTS CONSÉCUTIFS. LEUR TRAITEMENT.	Résultat.	BIBLIOGRAPHIE.
46	1867. Marmy.	H. ?	Forces (inst. de tissage.)	Hémor. Ligat. de la radiale au des. et au-des. de la plaie. Section du vaisseau entre les deux fils.		G.	Gaz. méd. de Lyon, 1867, p. 199.
47	1868. Alling.	H. 30	?	Hémor. Ligat. des deux bouts (collatérale de la radiale).		G.	Obs. inédite, v. p. 29.
48	1868. Alling.	H. ?	Instrument tranchant.	Hémor. Débridement. Ligat. au-des. et au-des. de la plaie artérielle.	Huitième jour, hémor. Ligat. du bout supérieur au-dessous de la première ligature.	G.	Obs. inédite, v. p. 30.
49	1869. L. Lefort	H. 16	Chute. Morceau de verre.	Hémor. Ligat. dans la plaie impossible. Compression.	Dixième jour, hémor. Compres. directe. Tourniquet sur l'humér. Acupressure sur la radiale et la cubit le pendant quatre jours. Compression mécanique sur la radiale et la cubitale. Anévrysme. Fer rouge. Insuccès. Ligat. de l'humérale, partie moyenne.	G.	Obs. inédite, v. p. 30.

PLAIES DE L'ARTÈRE CUBITALE.

Nos.	DATES. Chirurgiens.	Sexe et âge.	CAUSES.	ACCIDENTS PRIMITIFS. Leur traitement.	ACCIDENTS CONSÉCUTIFS. LEUR TRAITEMENT.	Résultat.	BIBLIOGRAPHIE.
1	1837. Cooper.	H. 10	Chute.	Hémor. Compression sur la plaie.	Plusieurs hémor. Cinq semaines après, compression sur la brachiale, la cubitale et la radiale. Elévation de la main. Lotions froides.	G.	Gaz. médic. de Paris, 1837, p. 392.
	1840. Maisonneuve.	H. 35	Instrument tranchant.	Hémor. Syncope. Compression sur la plaie et le trajet de la cubitale.	Hémor. Compression. Hémor. pendant quinze jours. Menace de phlegmon diffus. Ligat. à 4 cent. au-dessous de la plaie. Insuccès. Débridement de la plaie. Ligat. au-dess. Insuc. Débridement Ligat. d'une branche anast. entre la cubitale et la radiale.	G.	Gaz. des hôp., 1841.
3	1847. Amussat.	H. 35	Canif.	Hémor. Compression.	Le huitième jour, anévrysme. Electro-puncture.	G.	Gaz. méd. de Paris, 1851, p. 467.
4	1847. Robert.	H. 15	Carreau de vitre.	Hémorrh. Pansement simple.	Les sixième et dixième jour, hémorrhagie, compression. Anévrysme. Ligat. au-dessus et au-dessous de la plaie.	G.	Gaz. des hôp., 1847, p. 465.
5	1847. T. Warkley.	H. 75	Choc d'une charrette.	Contusion de la main.	Deux mois après l'accident avévrysme. Incisions sur la tumeur suivies d'hémor. Lig. de l'humér. Gangrène. Hémor. consée. Amput. de l'av.-br.	G.	The Lancet, 1847, p. 11.
6							

7	Clark.						
8	Av. 1851. Roux.	H. 36	Couteau.	Hémor. Compression.	Le dixième jour, anévrysme. Expectation. Pansement simple.	G.	Roux. Prat. chirur., t. II, p. 36.
9	1851. Anon.-Georges-Hosp.	? 27	?	?	Anévrysme. Compression simple pendant quize jours.	G.	Broca. des anévr. Tableaux.
10	1851. Roux.	H. 36	Coup de couteau.	Anév. faux primitif. Pas d'opération.		G.	Roux. Prat. chirur., t. II.
11	1853. Dieulafoy.	H. 32	Fragment de verre.	Hémor. Compression directe. Eau de Pagliari. Perchlorure de fer.		G.	Gaz. des hôp., 1854, p. 111.
12	1855. Chassaignac	H. ?	Phlegmon de l'av.-bras. Inc.		Douzième jour, 2 hémorrhagies. Ligat. de l'humérale.	G.	Chassaig. Opér. chir., t. I, p. 302.
13	1855. Robert.	H. ?	Morceau de verre.	Hémor. Ligat. des deux bouts.	Huit jours après, anév. à l'av.-bras, Lig. de l'hum. partie supér.	G.	Bull. de la soc. chim., 1855, t. V, p. 246.
14	1856. Chassaignac.	H. 32	Couteau.	Hémor. Compres. dir. Comp. de la cubit. au-des. et au-des de la plaie.	Quinze jours, appareil enlevé. Vingtième jour environ, anévr. Lig. de la cubitale. Hémor. douze jours après. Perchlorure de fer.	G.	Chassaig. Opér. chir. t. I, p. 293.
15	1856. J. Roux.	H. 14	Fragment de verre.	Hémor. Syncope. Compres. sur la plaie et l'av.-br.	Hémorrh. Ligat. du bout sup. dans la plaie, Hémor. Débridement et ligat. du bout inférieur.	G.	Gaz. hebdom., 1859, t. VI, p. 214.
16	1859. Chassaignac.	H. 26	Carreau de vitre.	Hémor. en nappe. Compression de l'humérale. Perchlorure de fer.	Deuxième jour, hémor. légère. Comp. directe. Six. jour, hémor. Amadou, glace. Huitième jour, hém. Ligat. de l'humérale partie moy. Insuccès. Débrid. Ligat. des deux bouts de la cub. Phleg. de l'av.-br.	G.	Chassaig. Opér. chir., t. I, p. 304.
17	1860. Bouyer.	H. 15	Ciseau de menuisier.	Hémor. suture. Compression. Flux. du poign.	Troisième et sixième jour, hémorrh. Compression. Douzième jour, hémorrh. Ligat. de l'humérale. Perch. de fer. Compr. sur la plaie.	G.	Gaz. des hôp., 1860, p. 454.
18	1864. Duval.	H. 16	Opér. chirurg.	Hémor. Débridement. Ligature.		G.	Leguern. th., 1864, obs. VI.
19	1869. Duval	H. 17	Instr. tranch.	Hémor. Compres. de l'humérale. Ligature des deux bouts dans la plaie.		G.	Leguern. th. 1864, p. 10.
20	1869. Alling.	H. 20	Eclat de vitre.	Hém. Débridem. Ligat. du bout sup. impossible. Tampon. dans la plaie. Liq. de Pagliari. Comp.		G.	Obs. inédite, V, p. 28.

SUITE DES PLAIES DE L'ARTÈRE CUBITALE.

Nos.	DATES. Chirurgiens.	Sexe et âge.	CAUSES.	ACCIDENTS CONSÉCUTIFS. Leur traitement.	ACCIDENTS CONSECUTIFS. LEUR TRAITEMENT.	Résultat.	BIBLIOGRAPHIE.
21	1869. de S.-Germain	H. 25	Fragment de verre.	Hémor. Compression.	Hémorr. Suture. Flexion du poignet. Compres. de l'humérale.	G.	Obs. inédite, V, p. 30.
22	1869. L. Lefort.	H. 28	Carreau de vitre.	Hémor Perchl. de fer. Compression directe.	Dixième jour, anévr. Compres. sur la cubitale. Seizième jour, hém. Ligat. dans la plaie imposs. Ligat. de l'humér. partie moyen. Pâte de Canquoin. Treizième jour après, plus. hémor. Amadou. Comp. mécan. altern. sur les deux art. de l'av.-bras. Ouverture du sac. Fer rouge.	G.	Obs. inédite, V, p. 27.

PLAIES DES DEUX ARTÈRES DE L'AVANT-BRAS.

Nos.	DATES. Chirurgiens.	Sexe et âge.	CAUSES.	ACCIDENTS CONSÉCUTIFS. Leur traitement.	ACCIDENTS CONSECUTIFS. LEUR TRAITEMENT.	Résultat.	BIBLIOGRAPHIE.
1	1834. Kirkbride.	H. 10	Ecrasement.	Hémor. légère. Régularisation du lambeau. Pas de ligature.		G.	Jarbücher Schmidt's, t. XIV, p. 210.
2	1844. Baroni.	? ?	?	Hémor. Ligat. de l'humérale.	Le septième jour, hémorrhagie. Compression.	G.	Gauthier, thèse, 1844.
3	1845. Malgaigne.	H. 30	Chute. Fragment de verre.	Hémor. Compression.	Le deuxième jour, hémor. Compres. Le troisième jour, hémor. par la cubitale seulement. Ligat. au dessus de la plaie. Suture. Menace de phleg. Le dix huitième jour, hémor. Compres. Le trente-huitième jour, hémor. probablement par la radiale. Ligat. de l'humérale. Le quarante-deuxième jour, hémor. par la radiale. Ligat. de la radiale.	G.	Gaz. des hôp., 1852, p. 158.
4	1848. ?	H. ?	Ecrasement.	Pas d'hémor.			Bull. de thérap., t. XXXV, p. 372.
5	1849. Sédillot.	H. ?	Fragment de verre.	Hémor. Compres.	Hémor. Ligat. des deux bouts de chaque artère.		Contribut. à la chirur., t. II, p. 81.
6	1854. Soulé.	H. 23	Tranchet.	Hémor. Compres. Réunion de la plaie.	Le sixième jour, anévr. probablement d'une branche anastomotique. Perchl. de fer. Compression des deux artères.	G.	Bull. de la Soc. de chirur., 1857, t. VII, p. 488.
7	1855. Burgrave.	H. ?	Phlegmon de l'av.-br. Incis.	?	Le quinzième jour après la première incision, hémor. Tourniq. sur l'humérale. Le seizième jour, hémor. Tourniq. sur l'humérale et flexion	G.	Gaz. méd. de Paris, 1856, p. 544.

1	1772. Bourienne.	H. ?	Coup de baïonnette.	Pas d'hémor. Anévrys. diffus. Compression sur l'humérale et la tumeur.	[illegible]		p. 255.
2	1840. Balardini.	H. 24	Instrument tranchant.	Hémor. Compres. Insuccès. Ligature de la brachiale, partie inférieure.		G,	Gaz. Méd. de Paris, 1851, p. 262.
3	1848. Blandin.	H. ?	Coup de stylet.	Hémor. Débridement. Ligature impossible. Ligature de l'humérale.	Phlegmon diffus de l'avant-bras.	M.	Gaz. des hôp., 1848, p. 139.
4	1858. Soulé.	H. ?	Couteau.	Quelques jets de sang. Bandage compressif.	Quinzième jour. Hémor. Ligature de la brachiale. Quarante jours après, hémorrhagie par la plaie et la ligature. Amputation du bras.	M.	Bull. de la Société de chir., t. VIII, p. 232.

PLAIES ARTÉRIELLES DE LA MAIN.

1	1815. Richerand.	H. ?	Couperet.	Hémor. Tamp. de charpie. Flexion de la main.	Deuxième jour. Hémor. Compression directe. Tourniquet sur la brachiale.	G.	Latour, Hist. des hémor., t. I, p. 32.
2	1827. Chassaignac	H. 22	Eclat de fusil.	Pas d'hémorrhagie.	Hémorrhagie les huitième, neuvième et dixième jour. Tourniquet sur le bras et l'avant-bras. Compression directe. Insuccès. Compression. Position élevée. Insuccès. Douzième jour, ligature dans la pl. impossible. Cautéris. ac. chlorhydr. Compres. Insuccès. Quatorzième jour, 2 hémorrhagies. Ligature de la radiale.	G.	Gaz. des hôp., 1843, p. 463,
3	1827. Chassaignac	H. 46	Fragment de verre.	Pas d'hémorrhagie.	Quatrième jour, Hém. Comp. directe. Septième jour. Hémorrhagie. Compres. Tourniquet sur l'hum. Quatorzième jour. Hémor. Eau froide.	G.	Gaz. des hôp., 1813, p. 463.
4	1827. Ballingall.	H. ?	Fragment de verre.	Hémor. Ligature d'un seul bout.	Cinquième jour. Hémor. Ligat. au-dessus et au-dessous. Insuccès. Ligature de l'hum.	G.	Annales d'Omodéï, t. CXXVII, p. 83.
5	1832. Roux.	H. ?	Ablation d'une tumeur érectile.	Hémor. Ligatures. Réunion de la plaie.	Septième jour. Hémor. Compres. Douzième jour. Hémor. Ligat. dans la plaie impos. Ligat. de la cubitale. Insuccès. Ligat. de la radiale. Six jours après, hémor. Compression.	G.	Samson, thèse prof. 1836, p. 326.
6	1834. Dupuytren.	E. 4	Chute. Frag. de faïence.	Hémor. Immersion dans l'eau froide. Compression.	Anévrysme. Douzième jour. Hémorrhagie. Compression. Tourniquet. Insuccès. Cautérisation actuelle.	G.	Aussandon, th. 1843, p. 70.
7	1834. Bérard.	H. ?	Couteau.	Hémor. Ligat. de la radiale. Comp. de la cub.		G.	Arch. gén. de méd., t. X (2e s.), p. 337.
8	1834. Grillo.	H. ?	Déchirure.	Hém. Compression.	Hém. pend. sept jours, Septième jour., Ligat. de rad. et cub., phleg. Quinzième jour. Hém. par plaie cubitale. Ligature de brach.	G.	Annales d'Omodéï.

SUITE DES PLAIES ARTÉRIELLES DE LA MAIN.

Nos.	DATES. Chirurgiens.	Sexe et âge.	CAUSES.	ACCIDENTS PRIMITIFS. Leur traitement.	ACCIDENTS CONSÉCUTIFS. LEUR TRAITEMENT.	Résultat.	BIBLIOGRAPHIE.
9	1834. Dubreuil.	H. 33	Brûlure. Abcès. Incision.	?	Troisième jour, Hém. Tourniquet sur l'hum. Insuccès. Ligat. de l'humérus tiers supér. Hémor. Comp. légère.	G.	Gaz. Méd. de Paris, 1835, p. 727.
10	1836. Dupuytren.	H. ?	Phlegmon de la main. Incision.	Hémor. Pans. simple.	2e j. Hémorr. Immersion dans l'eau froide. Quatrième jour, Hémor. Même traitement. Huitième jour, 2 hémorr. Comp. directe. Compres- sur la radiale et la cubitale.	G.	Sanson, th. prof., 1836, p. 311.
11	1836. Sanson.	H. 23	Carreau.	Hémor. Comp. directe.		G.	Sanson, th. prof., 1836, p. 321.
12	1836. Calaway.	? ?		Hém Ligat. de la rad. et de la cub. Insuc. section compl. du vaisseau.		G.	Sanson, id., p. 365.
13	1837. Roux.	H. ?	Luxation du pouce.		Anévrysme, Ligature de la radiale. Hémor. Ligature de la cubitale. Hémor.	M.	Gauthier, th. 1844.
14	1838. Pasquier.	H. 57	Contusion.	Hémor. Ligat. du bout su .		G.	Gaz. des hôp., janv. 1838.
15	1838. Serre.	H. ?	Couteau.	Hémor. Pans. simple.	Douzième jour, Hémor. Ligat. de la radiale.	G.	Gaz. Méd. de Paris, 1841, p. 171.
16	1839. Haspel.	?	Couteau.	Hémorrhagie.	Ligature de la radiale. Compression directe.	G.	Gaz. Méd. de Paris, 1839, p. 408.
17	1839. Norris.	?	?	Hémor. Comp. directe.	Troisième semaine. Hémor. Ligat. de la rad. Quatrième semaine. Hém. Comp. sur la cubitale.	G.	The american Jour. of medical. etc., 1840.
18	1839. Scoutetten.	E. ?	Chute sur une bouteille.	Hémor. Comp. directe. Comp sur rad. et cub.		G.	Gaz. Méd. de Paris, 1839, p. 408.
19	1840. Larrey.	H. 25	Fragment de verre.	Hémor. Lig. du bout. sup. Réun. de la plaie.	Huitième, neuvième et dixième jour, Hémor. Comp. Dixième jour. Comp. sur art. de l'avant-bras. Dix-septième jour. Abcès. Incision.	G.	Dequevauviller, thèse 1844, p. 13.
20	1842. Jobert.	H. 23	Ecrasement.	Pas d'hémorrhagie.	Dixième jour. Hémor. la main étant dans l'eau. Comp. des art. rad. et cub. Dix-septième jour, Hém., Lig. des art. rad. et cub.	G.	Bul. de thér., t. XXIII, 1842, p. 302.

23	Av. 1844. Velpeau.	H. ?	?	Hémor. Comp. Astringents. Caut. Insuc.	Ligat. de la rad. et de la cubitale.	G.	Gauthier, th. 1844.
24	1845. Michon.	? ?	Chute sur un frag. de bout.	Hém. Comp. directe.	Phleg. Hémor. Lig. de l'hum. 12 j. après, hémor. Débrid. Lig. des deux bouts de la radio-palmaire.	G.	Bul. Société de chir., 1848, t. 1er, p. 30.
25	1847. Guérineau.	H. ?	Chute sur un vase.	Hém. Compres. directe. Tourn. sur hum. bandage roulé.	Huitième jour, Anévrysme. Comp. galvano-poncture. Dix-neuvième jour, Hém. Lig. de la cubitale. Réapparition de la tumeur le vingt-neuvième jour. Galvano-puncture.	G.	Gaz. des hôp., 1847, p. 521.
26	Av. 1848. Liston.	H. ?	Eclat de fusil.	Hémor. Réunion de la plaie.	Le dixième jour, anévr. Tourniq. sur l'humérale. Insuccès. Ligat. de l'humérale.	G.	Ann. d'Omodéï, 1848, t. 127.
27	Av. 1848. Liston.	H. ?	Explosion de poudre.	Hemorrhagie légère.	Eschare. Hémor. abondante les dixième et donzième jour. Compres. Le quatorzième jour, anévr., ligat. de l'humérale.	G.	Ann. d'Omodéï, 1848, t. 127.
28	1849. Sédillot.	? ?	?	Hémor. Compression.	Gangrène. La sixième semaine, hémor. répétées. Double ligat. de la radiale et de la cubitale. Section intervallaire. Hémor. le quarante-septième jour, double ligat. de la collatérale du nerf cubital.	G.	Contrib. à la chirur., t. II, p. 80.
29	1849. Malgaigne.	H. 19	Coup de ciseau	Hémor. Compression.	Hémor. les deuxième, troisième et quatrième jour, Compres. sur la radiale. Elévation du bras. Flexion de l'avant-bras.	G.	Gaz. des hôp., 1849, p. 479.
30	1849. Durwel.	F. ?	Chute. Fragm. de verre.	Hémor. Compr. Hémor. Flexion de l'avant-bras. Compr. sur toute la plaie.	Le troisième jour, hémor. par cessation de la flexion. Flexion de l'avant-bras. Compres. sur la plaie.	G.	Bull. de thérap., 1849, t. XXXVII, p. 280.
31	1850. ?	H. ?	Couteau.	Hémor. Compr. sur la plaie et surtout le membre.		G.	Gelez, thèse, 1850, ob. 1.
32	1850. ?	F. ?	Couteau.	Hémor. Compr. sur la plaie et sur tout le membre	Le deuxième jour, hémor. Compres. sur la plaie et sur le membre.	G.	Gelez, thèse, 1850.
33	1850. ?	H. ?	Coup de ciseau	Hémorrh. Compression directe.	Le quinzième jour, phlegmon de la main, incision. Le seizième jour, hémor. Compres. directe. Tourniquet sur le bras droit. Position élevée. Le dix-neuvième jour, anévr. Compress. continuée. Le vingt-cinquième jour, hémor. Ligat. de la radiale et de la cubitale au poignet. Le trente-troisième j., chute de la ligat. du bout sup. de la cubit. Ligat. de ce bout.	G.	The Lancet, 1850, 192.
34	1850. Gelez.	H. ?	Fragment de verre.	Hémor. Compr. directe.	Hémor. Ligature de la radiale, partie inférieure.	G.	Gelez, thèse, 1850.
35	1850. Gelez.	H. ?	Chute. Fragm. de verre.	Hémor., syncope. Tourniquet sur la brachiale.	Le huitième jour, tuméfaction énorme, hémor. Ligat. de la cubitale.	G.	Gelez, thèse, 1850.

SUITE DES PLAIES ARTÉRIELLES DE LA MAIN.

Nos.	DATES. Chirurgiens.	Sexe et âge.	CAUSES.	ACCIDENTS PRIMITIFS. Leur traitement.	ACCIDENTS CONSÉCUTIFS. LEUR TRAITEMENT.	Résultat.	BIBLIOGRAPHIE.
36	1850. Gelez.	H. ?	Coup de faulx.	Hémor. Compression.	Plusieurs hémor. Le vingt et unième jour, ligat. de la cubitale, et de la radiale.	G.	Gelez, thèse, 1850.
37	1850. Gelez.	H. ?	Pointe de couteau.	Hémor. Compr. dir. et sur les deux artères.	Le huitième jour, hémor. Compress. directe et sur les deux artères. Trois hémor. Compression et poudre hémostatique.	G.	Gelez, thèse, 1850.
38	1850. Wernher.	H. 8	Couteau.	Hémor. Compression.	Hémor. chaque fois qu'on enlève l'appareil. Ligat. de la cub. Hémor. Lig. de l'hum. Le dix-septième jour. Hémor. Tamponn. dans la plaie.	G.	Jahrbücher Schmidt's, t. LXV, p. 221.
39	1851. Sédillot.	H. ?	Arme à feu.	Fracture. Eau froide.	Le huitième jour. Hémor. dans extraction des esquilles et de la balle. Compression de l'humérale. Eponge, eau hémostatique.	G.	Contribut. à la chirur., t. II, p. 6.
40	1851. Sédillot.	H. 20	Ecrasement.		Amputation de la tête du troisième métacarpien. Hémor. abondante. Eponge, eau de Pagliari.	G.	Contribut. à la chirur., t. II, p. 10.
41	1853. Alquié.	H. 50	Coup de serpette.	Hémor. Comp. sur l'avant-bras.	Le 26e jour. Anévr. Le 30e jour, Perchl. de fer dans la tum. Phleg. de l'av.-bras et de la main. Ouverture spontanée le 37e jour. Le 39e jour, Lig. de l'hum. Hémor, le 47e jour. Lig. de la cub.	G.	Gaz. des hôp, 1853, p. 487.
42	1854. Chassaignac	H. ?	?	Hém. Lig. dans la pl. impos. Lig. de l'hum.		G.	Bull. Soc. de chirur., 1854, t. V, p. 34.
43	1855. Bouchacourt.	F. 20	Couteau.	Hémor. Comp. pendant huit jours.	Le jour. Anévr. Suintement sanguin. Le 18e jour. Hémor. Comp. sur la plaie, la tumeur et les deux artères. Position du membre. Le 35e jour, Hém. Perchl. de fer. Les 37e et 38e jours. Lig. de la rad. et de la cub.	G.	Gaz. méd. de Lyon, 1855, p. 336.
44	1855. Carpenter.	H. 28	Couteau.	Hémor. par la cubitale. Lig. sur un bout.	Hémor. pendant seize jours. Compres. Gangrène du médium et de l'index. Lig. de la rad. et de la cub. Tourniquet. Hémor. par le bout sup. Ligature de la cub. à 10 c. au dessus du poignet. Hémor. par le bout sup. au point récemment lié et par le point inférieur de la première lig. Lig. de l'humérale. Neuf jours après, hémor. bout infér. de la cub. et par plaie de la brachiale. Lig. de l'axillaire. Hémor. par la plaie brach. Tamponn. Deux jours après, hémor. par la plaie de l'axill. Tourniquet sur la sous-clavière. Compression sur tout le membre.	G.	Gaz. heb., 1855, p. 706, (The Lancet, 1855).
45	1855. Davey.	H. ?	Eclat de verre.		Le quatorzième jour. Anévr. Comp. sur la main. Eschares. Comp. sur les deux artères de l'avant-bras.	G.	Gaz. hebd., 1855, p. 894.

	Marjolin.	?	bouteille.	imp. Comp. de rad. et cub.			
48	1856 ? Follin.	H. ?	?	Hém. Tamp. Perchl. de fer.	Hémor. Tampon. Hém. Phleg. Ligature dans la plaie imposs. Ligat. des art.. ra l. et cub.	G.	Bull. Soc. de chirur., 1856, p. 138.
49	1858. Verneuil.	H. 32	Eclat de verre.	Hémor. Tamponn. avec charpie et perchl. de fer.	Anévr. Compression sur les deux artères de l'avant-bras pendant un mois. Insuccès. Compression digitale sur l'humérale. Extension forcée.	G.	Bul. de la Soc. de ch., t. IX, 1859, p. 319.
50	1858. Marjolin.	H. 12	Chute. Fragment de verre.	Hémor. Réunion de la plaie.	Le sixième jour. Compression. Le septième jour. Anévr. Compression digitale.	G.	Bul. de la Soc. de ch., t. IX, 1858, p. 129.
51	1859. Nuzillat.	H. ?	Fragment de verre.	Hémor. Comp. sur la plaie et l'av.-br. Position.	Hémor. douze heures après. Tourniquet sur l'humérale pendant vingt jours.	G.	Bul. de la Soc. de ch., t. IX, 1859, p. 455.
52	1859. Nélaton.	H. ?	Tessons de bouteille.	Hémorrhag. Pansement simple.	Hémor. Compr. Le quatrième jour, débridement. Ligat. de l'artère.	G.	Nélaton, Path. chir., t. V, p. 913.
53	1860. Garny.	H. 20	Tessons de bout. Chute.	Hémor. Compr. méthodique.	Pendant six jours, hémor. successives Compr. Perchl. de fer. Hémor. Ligat. de la cubitale. Comp. de la radiale. Hém. Ligat. de la brach.	G.	Gaz. des hôp., 1861, p. 74.
54	1861. Garny.	H. ?	Frag. de verre.	Hém. Com. Lig. des deux bouts dans la pl. Com.	Le sixième jour, hémor. suture et compr. de la plaie. Les huitième et neuvième jours, hémor. Compr. sur le membre et la plaie.	G.	Gaz. des hôp., 1861, p. 74.
55	1862. A. Duval.	H. ?	Frag. de verre.	Hémor. Perchl. de fer. Compr. sur les deux artères.		G.	Leguern, thèse 1864.
56	1862. Mazade.	H. 46	Pointe de serpe	Hémor. Compr. directe.	Le huitième jour, anévr. Compression digitale.	G.	Bull. de la soc. chir., 1863, t. IV, p. 504.
57	1862. Nélaton.	H. ?	Gangrène.	Hémor. Compr.	La septième semaine, anév. Hém. Comp. Hém. Perchl. de fer. Comp. dans la main et au poignet. Deux jours près, pâte au chlorure de zinc.	G.	Gaz. des hôp., 1862, p. 193.
58	1862. Nélaton.	H. 33	Eclat de fusil.	Plaie profonde.	Le dixième jour, hémor. Compr. de la radiale et de la cubitale. Hém. Pâte au chlorure de zinc. Hémor. Perchl. de fer. Compr. de la brachiale. 14 hémor. en vingt-cinq jours. Ligat. de l'artère dans la plaie.	G.	Gaz. des hôp., 1862, p. 582.
59	1863. Jarjavay.	H. ?	Coup de ciseau	Hémor. Compr.	3 hémor. Perchl. de fer, compr. 2 hémor. Débridement de la plaie. Recherche infructueuse des deux bouts. Ligat. de l'hum. quart. sup.	G.	Gaz. des hôp., 1863, p. 310.
60	1865. Von Pitha.	? ?	Canif.	Hémor. Syncope. ?	Anévr. Compression digitale.	?	Gaz. hebd., 1866, p. 334.
61	1866. Mazade.	H. 43	Pointe de couteau.	Hémor. Emplâtre de poix.	Le 11e j., abc. de la paume de la main, ouvert. spont. Les 20e, 21e et 22e j., hém. Comp. dir. Le 23e j., anév. Chlor. de zinc. Comp. sur l'hum. la radiale et la cubitale.	G.	Bull. de thérap., 1866, p. 189.

SUITE DES PLAIES ARTÉRIELLES DE LA MAIN.

Nos.	DATES. Chirurgiens.	Sexe. Age.	CAUSES.	ACCIDENTS PRIMITIFS. Leur traitement.	ACCIDENTS CONSÉCUTIFS. LEUR TRAITEMENT.	Résultats.	BIBLIOGRAPHIE.
62	1866. Verneuil.	H. ?	Couteau.	Hémor. Charpie et perchlorure de fer.	Le deuxième jour, anévr. Eau froide. Compression digitale.	G.	Gaz. hebd., 1866, p. 471.
63	1867. Chenervier	H. 17	Chute. Tesson de bouteille.	Hémor. Perchl. de fer. Compres.	Hémor. pendant un mois. Ligat. de la cubitale. Insuccès. Ligat. de la radiale. Insuccès. Ligat de l'humérale, partie moyenne.	G.	Obs. inédite. V. p. 36.
64	1867. L. Caradec.	H. 26	Eclat de verre.	Hémor. Perchlorure de fer. Comp. directe.	Hémor. Ligat. de l'humérale, tiers supérieur.	G.	Gaz. hebdom., 1866, p. 264.
65	1867. Sidney Jones	F. ?	Eclat de verre.	Hémr. Compression directe. Flexion.	Le dixième jour. Anév. Tourniquet sur l'humérale. Compres. sur la radiale et la cubitale. Flexion. Compression sur la tumeur.	G.	Bul. de thérap., 1867, p. 330 (The Lancet, janv. 1867).
66	1867. Demarquay.	H. 31	Eclat de verre.	Hémor. Perchlorure de fer.	Les cinquième et onzième jour. Perchl. de fer. Le treizième jour. Hémor. Ligat de la rad. et de la cub. Le vingt-quatrième jour. Hémor. Comp. Glace. Débrid. Lig. des deux bouts de l'arcade palm. superficielle.	G.	Gaz. hebdom., 1868, p. 196.
67	1868. Demarquay.	H. 35	Panaris.	Hémor. Compression.	Hémor. Comp. directe sur la radiale et la cubitale. Hémor. Débridement. Lig. dans la plaie.	G.	Gaz. hebdom., 1868, p. 485.
	1869. Bodin.	H. ?	Serpe.	Hémor. Charpie et perchlorure de fer.	Hémor. quelques jours après. Ligat. dans la plaie impossible. Eponge préparée.	G.	Gaz. hebdom., 1869, p. 4-5.
69	1869. Herpin.	H. 24	Chute. Tesson de bouteille.	Hémor. Perchlorure de fer. Compression.	Le quinzième jour. Hémor. Tamponn., perchl. de fer. Le seizième jour. Hémor. Tourniquet. Compression digitale. Insuccès. Lig. dans la plaie impossible. Eponge préparée et perchl. de fer. Le vingt-et-unième jour Hémor. Charpie et perchl. de fer.	G.	Gaz. hebdom., 1869, p. 426.
70	1869. Lefort.	H. ?	?	Hémor. Ligat. dans la plaie. Hémor. Comp. directe. Hém. Lig. de l'humér., partie moyenne.	Phlegmon de la main et de l'avant bras. Inflam. des articulations du carpe.	G.	Obs. inédite. V. p. 37.
71	1869. Verneuil.	H. ?	Instrument tranchant.	Hémor. Compression.	Le troisième jour. Hémor. Comp. directe et sur l'avant-bras. Le cinquième jour. Division du premier espace interosseux. Lig. dans la plaie. Pince à demeure sur une artère.	G.	Obs. inédite. V. p. 40.
72	1870.	H.	Instrument	Hémor. Comp. dans la	Phlegmon de l'avant bras. Incision.		

Observations inédites.

Observation Ire.

Plaie de l'artère cubitale. — Hémorrhagie consécutive, malgré la ligature de l'humérale. — Cautérisation au fer rouge. — Guérison. (Hôpital Cochin, service de M. Léon Lefort.)

Le 28 octobre 1869, le nommé Legalle (Guillaume), brocanteur, passe le bras droit à travers un carreau de vitre et se coupe l'artère cubitale, qui donne immédiatement un jet de sang abondant. Un pharmacien panse la plaie avec du perchlorure de fer et applique un bandage compressif.

L'hémorrhagie reparaît, et le malade entre le jour même à l'hôpital Cochin. On refait le bandage compressif et on le maintient pendant huit jours. Le dixième jour, on remarque au niveau de la plaie une tumeur bleuâtre, pulsatile, du volume d'un haricot environ. La compression au-dessus de la tumeur, sur le trajet de l'artère cubitale, est appliquée.

14 novembre, au moment de la visite, une hémorrhagie abondante se produit par suite de la rupture du petit anévrysme. La compression de la cubitale n'arrête pas l'hémorrhagie. M. Lefort tente vainement la ligature dans la plaie dont les tissus sont tuméfiés et ramollis par la suppuration. Il pratique alors la ligature de l'humérale à l'union du tiers moyen avec le tiers supérieur du bras. L'hémorrhagie s'arrête. Une compression légère est exercée sur la plaie de la ligature et sur celle de la cubitale.

Le 23. Neuf jours après la ligature de l'humérale, une petite tumeur bleuâtre, grosse comme un pois, se montre au niveau de la plaie de la cubitale. En appuyant légèrement, on perçoit des battements. On exerce une compression toute locale avec des rondelles d'amadou.

Le 24. Application de pâte de Canquoin sur la tumeur.

Le 27. On examine la plaie, l'eschare n'est pas détachée. Après le pansement, à l'occasion d'un mouvement fait par le malade pour changer de position, l'hémorrhagie se reproduit. Les pièces du pansement sont défaites et l'on constate que l'eschare située sur l'anévrysme est encore solide. On pratique alors la compression sur la cubitale au-dessus de la plaie.

Dans la soirée du même jour plusieurs hémorrhagies se reproduisent qui jettent le malade dans une grande inquiétude. Deux compresseurs sont appliqués sur les artères de l'avant-bras et finissent par suspendre l'hémorrhagie.

Le 28. Le malade très-affaibli, craignant le retour de l'hémorrhagie, se plaint de la compression. Les compresseurs sont relâchés et leur action ne s'exerce plus qu'alternativement; en même temps le bras est maintenu dans une position élevée.

Le 30. Un léger suintement a lieu par la plaie cubitale. Les compresseurs tous maintenus sans être serrés, par mesure de précaution.

Le 3. Le suintement sanguin persistant, M. Lefort enlève les eschares produites par la pâte de Canquoin, incise le sac qui n'avait pas été attaqué et cautérise énergiquement sa face interne avec le fer rouge pendant qu'on exerce la compression au-dessus et au-dessous.

Le 4. La nuit précédente le malade a été assez agité ; nausées, vomissements, fièvre.

Le 5. La fièvre continue. Le malade se plaint de douleurs insupportables dans le bras.

Le 8. Amélioration notable dans l'état général. La plaie cautérisée par le fer rouge a un très-bel aspect.

Le 12. Depuis trois jours, rougeur et gonflement des doigts, de la main et de l'avant-bras. Diarrhée.

Le 13. Le coude est empâté, rouge, douloureux.

Le malade est rhumatisant et a déjà éprouvé quelques douleurs rhumatismales depuis son entrée à l'hôpital.

Tous ces accidents ont disparu, les hémorrhagies ne se sont pas reproduites et le malade est sorti guéri dans le courant du mois de janvier 1870.

Les trois observations suivantes m'ont été communiquées par mon excellent collègue et ami Edward Alling.

Observation II.

Le nommé X..., âgé de 20 ans environ, entre, le 10 avril 1868, à l'hôpital Necker, pour une plaie de l'artère cubitale gauche produite par un éclat de vitre. L'hémorrhagie abondante qui a eu lieu au moment de l'accident a été arrêtée par un pharmacien à l'aide d'un bandage compressif. C'est peu de temps après que le malade vient à l'hôpital, ne pouvant plus supporter la compression qu'il cherche même à enlever avant mon arrivée. La main est violette et tuméfiée. Dès que j'eus enlevé le pansement il s'élance de la plaie un jet de sang artériel que j'arrête en portant directement le doigt dans la plaie jusqu'à ce qu'un de mes collègues soit venu comprimer l'humérale. Je cherche alors à lier l'artère, sans débrider d'abord, puis après avoir agrandi la plaie dans la direction de l'artère cubitale. La plaie primitive s'étendait obliquement en haut et en dedans sur une longueur de 3 centimètres environ à partir du milieu du pli articulaire supérieur, et s'arrêtait en dedans du tendon du cubital antérieur. Je prolonge cette plaie de 2 centimètres et demi à 3 centimètres. Toutes les parties molles sont tellement infiltrées de sang qu'il m'est impossible de trouver le bout de l'artère : mon collègue fait des tentatives aussi, mais sans succès. Je tamponne alors, en portant des petites boulettes de charpie, imbibées de la liqueur de Pagliari, profondément dans la plaie, de façon à agir autant que possible directement sur l'extrémité de l'artère; le tout est maintenu à l'aide d'un bandage compressif (avec gantelet).

Le lendemain 12 avril, le malade ne souffre pas de la compression.

Le 14 avril. L'avant-bras est un peu enflammé au-dessus du bandage. On l'enlève, à l'exception du tampon, pour le remplacer par un autre très-peu serré.

Il n'a pas eu d'autre accident, et le 16 on change le pansement, jusqu'au tampon exclusivement, au-dessous duquel on voit suinter un peu de pus. On lave avec de l'eau-de-vie camphrée et on saupoudre avec de la colophane. L'avant-bras sur sa face palmaire est rouge et tuméfié, mais le malade n'en souffre pas. Pas de frissons ni fièvre. On refait le pansement peu serré.

Le 18. La rougeur et le gonflement de l'avant-bras ont disparu. Pas de fièvre.

Le 19. Le tampon est toujours en place, saupoudré de colophane il forme une masse très-dure.

Le 21. On enlève tout le tampon et on trouve la plaie bourgeonnant; on y place des petites boulettes de charpie sèche.

Le 23. Pansement simple, le malade se lève.

Plus rien de particulier à noter : la plaie se cicatrise régulièrement et le malade sort guéri, le 19 mai, cinq semaines environ après son entrée.

Observation III.

Le nommé X..., âgé de 30 ans environ, menuisier, entre à l'hôpital Necker, salle Saint-Paul, n° 5, service de M. Guyon, le 21 juin 1868, pour une plaie de l'avant-bras avec hémorrhagie. Cette plaie transversale se trouvait à 5 ou 6 centimètres au-dessus de l'extrémité de l'apophyse styloïde; elle occupait le bord radial de l'avant-bras et s'étendait profondément jusqu'au devant de l'artère radiale.

Après avoir enlevé le pansement provisoire, il y eut une hémorrhagie abondante provenant d'une artère assez volumineuse placée le long de la face externe du radius; nous plaçons une ligature sur les deux bouts de l'artère. L'hémorrhagie arrêtée, nous cherchons à savoir ce qu'était cette artère, elle était trop petite pour être la radiale dans une position anormale; on nous apprend alors qu'il y a deux ans le malade avait eu la radiale blessée, et qu'on l'avait liée dans la plaie. Il porte encore la cicatrice de cette plaie, à 1 ou 2 centimètres plus haut que celle qu'il vient de se faire.

Au-dessous de cette cicatrice on ne retrouve pas la radiale, par conséquent l'artère qu'il vient de se couper doit être une collatérale dilatée à la suite de la ligature de la radiale deux ans auparavant. Le malade n'a eu aucun accident à la suite de la ligature que nous lui avons faite, et sort guéri quinze jours après.

Observation IV.

Dans la même salle, au n° 1, est entré, vers le milieu du mois d'août 1868, un jeune homme qui venait de se faire une plaie au poignet avec un instrument tranchant; il est venu directement à l'hôpital saignant tout le long de

la route, de façon à être presque exsangue à son arrivée. Pour retrouver l'artère blessée j'ai dû agrandir la plaie, j'ai pu alors découvrir la radiale et la lier, la plaie se trouvait à 5 ou 6 centimètres au-dessus du poignet. J'ai placé une ligature de chaque côté de la blessure artérielle, mais à une certaine distance l'une de l'autre (à environ 3 centimètres).

Rien à noter jusqu'au huitième jour, lorsque pendant des efforts de défécation, il y eut une hémorrhagie secondaire ; mon collègue Bloch appelé décolla les lèvres de la plaie et lia *le bout supérieur* de l'artère, *au-dessous* du point que j'avais lié.

Il n'y eut pas d'autre accident et le malade est sorti guéri.

Observation V.

Plaie de l'artère cubitale. (Observation communiquée par M. Albert Trapenard)

Charles L..., âgé de 25 ans. Au mois de septembre 1869, chute sur un éclat de verre, la main droite en avant. Un flot de sang jaillit de la plaie située à 1 centimètre au-dessus de l'articulation radio-carpienne. Compression immédiate de l'artère brachiale pansement simple par M. le Dr de Saint-Germain; charpie sèche maintenue par des bandelettes de diachylon. Quelques heures après, dans la soirée, une nouvelle hémorrhagie se déclare. Plusieurs chirurgiens sont appelés et on s'arrête au traitement suivant : trois points de suture pour amener la réunion de la plaie par première intention, flexion forcée du poignet sur l'avant-bras, baudruche collodionnée recouvrant toute la plaie, repos absolu, compression de l'artère brachiale à la partie moyenne du bras.

La cicatrisation s'opère rapidement. Il ne survient aucune nouvelle hémorrhagie, aucune complication inflammatoire. Il ne reste au malade qu'une perte de la sensibilité dans le petit doigt, l'annulaire et le médius qui ne peuvent se fléchir, par suite de la section de leurs tendons fléchisseurs qui eut lieu en même temps que la blessure de l'artère cubitale.

Observation VI.

Plaie de l'artère radiale. — Anévrysme hémorrhagique secondaire. — Ligature de l'humérale après cautérisation du sac. (Hôpital Cochin, service de M. Léon Lefort).

Le nommé Nottrel, âgé de 16 ans, se présente, le 1er mai 1869, à la consultation de l'hôpital Cochin. Ce jeune homme en tombant sur un fragment de bouteille se fit une plaie transversale au niveau de l'apophyse styloïde du radius. Un jet de sang saccadé et rutilant s'est échappé au moment de l'accident et a été arrêté par un médecin à l'aide d'un bandage compressif, es tentatives de ligature dans la plaie ayant été inutiles.

On rétablit la compression d'une façon plus méthodique et on engage le malade à se présenter tous les jours à la consultation pour qu'on pût surveiller l'état de son appareil, ce qu'il fit exactement.

Le 9. Le pansement souillé de pus est défait et renouvelé.

Le 10. Comme la veille le pansement est renouvelé, une légère compression locale est exercée sur la plaie qui présente un très-bel aspect.

Dans la journée, le blessé est pris d'une violente douleur au poignet et voit son pansement taché de sang. Il accourt à l'hôpital; pendant le trajet il a perdu beaucoup de sang. On retire le pansement, un jet de sang s'échappe de la plaie; compression locale avec l'amadou, tourniquet sur l'humérale, mais au bout de peu de temps cette compression devient insupportable.. M. Lefort constate que le soulèvement du caillot formé dans la plaie continue lorsqu'on ne comprime que l'une des deux artères de l'avant-bras. La ligature de la radiale seule serait donc impuissante. Il tente alors l'acupressure des artères de la radiale et de la cubitale, à deux travers de doigt au-dessus du poignet. L'hémorrhagie s'arrêta.

Le 14. Jusqu'à ce moment, rien de particulier. L'aiguille qui comprime la radiale est enlevée.

Le lendemain 15 mai, on retire également l'aiguille de la cubitale. Pas de battements dans la plaie qui présente des bourgeons charnus de belle apparence.

Le 19. On constate de petits soulèvements dans la plaie, sur laquelle on applique une compression à l'aide de rondelles d'amadou.

Le 20. Les battements de la tumeur continuent. On remarque que la compression de la radicale est surtout efficace pour les arrêter. Outre la compression locale, on applique le compresseur de Lüer sur les deux artères de l'avant-bras, mais il ne peut être supporté longtemps.

Le 22. L'hémorrhagie par rupture du sac est imminente. M. Lefort détruit le sac, enlève les caillots, mais essaye vainement de trouver au milieu de ces tissus altérés les bouts de l'artère pour y jeter une ligature. On cautérise la plaie avec le fer rouge, l'hémorrhagie n'en continue pas moins. M. Lefort pratique alors la ligature de l'humérale à sa partie moyenne.

Le 23. L'état général est bon, la chaleur du membre qui avait diminué pendant les premières heures après l'opération est revenue.

Le 27. La cicatrisation de la plaie est presque complète.

La main prend plus tard un aspect parcheminé, la peau devient sèche, l'épiderme s'exfolie par places et l'ongle de l'index tend à s'incurver. La sensibilité est intacte. Les mouvements du pouce, de l'index et du médius sont très-limités.

Le 28 juin. Le malade sort de l'hôpital en conservant simplement un peu de raideur dans les doigts.

L'observation suivante est pleine de détails instructifs. J'ai tenu à la publier en entier telle qu'elle m'a été obligeamment donnée par M. Verneuil qui se proposait de la publier lui-même.

Observation VII.

Plaie de l'avant-bras. — Ligature du bord supérieur puis du bord inférieur de l'artère radiale. — Plus tard ligature de l'interosseuse. (Guérison.) Par M. Périat (de Tournon-sur-Rhône),

« Régis Pérard, d'un tempérament lymphatico-sanguin, cultivateur, âgé de dix-sept ans, demeurant à Saint-Barthélemy-le-Pin, canton de Tournon, moissonnait, le 13 juillet dernier (1857), dans la matinée. Il tenait une faucille dans la main gauche et de la main droite une pierre, dans l'intention d'aiguiser son instrument.

En marchant, il heurte une pierre et fait un faux pas; aussitôt le bras droit est relevé brusquement, la face palmaire tournée du côté du corps, le bras gauche est, au contraire, abaissé de façon à se rapprocher du bras droit. Dans ce double mouvement de bas en haut et de haut en bas, la faucille vient faire, par sa pointe et par son bord tranchant, à la face antérieure et un peu au-dessous de l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur de l'avant-bras, une longue incision transversale qui divise la peau, le tissu cellulaire, l'artère radiale et les tissus sous-jacents. Cette incision était longue de 5 centimètres au-dessus de l'articulation du poignet; elle était un peu oblique de haut en bas et de dedans en dehors...

Il y a immédiatement un jet de sang qui coule en arcade et qui est projeté à un mètre environ. Les hommes avec lesquels Pérard travaillait compriment son avant-bras avec un mouchoir et le portent à la maison la plus voisine. Là, on enlève le mouchoir et on applique des toiles d'araignées sur la plaie, et par-dessus des linges et des liens, au moyen desquels on serre fortement le membre blessé. L'écoulement de sang s'arrête d'abord, mais pendant la nuit il se reproduit ; on l'arrête en serrant plus fort.

Le lendemain, on conduit ce malade chez un médecin, qui enlève le bandage, met dans la plaie un tampon de charpie et serre l'avant-bras avec plusieurs tours de bande.

L'hémorrhagie s'est arrêtée : six jours après la pose de cet appareil et pendant la nuit elle se renouvelle. On reconduit le malade chez le médecin : celui-ci enlève l'appareil qu'il avait posé ; le sang coulait toujours; il cautérise la plaie avec un crayon de nitrate d'argent, met un tampon de charpie, des compresses, et une longue bande, il exerce une forte compression sur l'avant-bras.

L'hémhorragie continue : on fait alors confectionner par un armurier du pays une espèce d'anneau en fer, pour exercer une compression plus énergique.

L'emploi de cet appareil n'arrête pas l'hémorrhagie et détermine des eschares sur les points où il pressait le plus. En présence de ce résultat, on enlève ce compresseur : un second, mieux adapté, n'a pas plus de succès.

On paraît alors avoir voulu tenter la compression de l'humérale, mais

celle qu'on exerça fut nulle, car le jour de l'entrée du malade à l'hôpital l'espèce de pelote formée par une compresse pliée en quatre se trouvait à la partie externe du bras. De plus, avec une bande et des liens on serra fortement l'avant-bras dans toute sa longueur. L'hémorrhagie s'arrêtait de temps en temps pour se reproduire bientôt après.

Le 31 juillet 1857, dix-huit jours après l'accident, le malade fut amené à l'hôpital de Tournay; mon oncle, chirurgien de cet établissement, voulut bien le confier à mes soins. Voici ce que nous constatons :

La main, les doigts et l'avant-bras sont énormément tuméfiés; ils sont froids et nous font redouter la sphacèle du membre. En effet, la circulation y paraît presque suspendue, quoique le pouls radial se fasse facilement sentir (en avant de l'apophyse styloïde du radius). Les phénomènes de l'anémie sont évidents : un bruit de souffle très-prononcé se fait entendre dans le cœur et dans les carotides.

Après avoir établi préalablement une compression sur l'humérale avec le tourniquet de J.-L. Petit, nous enlevons lentement les bandes et les linges qui entouraient l'avant-bras, et nous découvrons bientôt la plaie, qui exhale une odeur infecte. Le membre était tuméfié, et les tours de bande avaient laissé une profonde impression sur la peau.

La plaie, mise alors à découvert, avait la longueur que nous avons indiquée plus haut; les bords en étaient écartés par suite de l'introduction des tampons : elle était fongueuse, saignante et profonde de 2 centimètres environ; l'énorme tuméfaction de l'avant-bras ne permet pas de distinguer entre elles les diverses parties qui en forment le fond. Le sang s'écoule seulement goutte à goutte et en fort petite quantité : cependant l'inspection attentive nous fait croire à une lésion de la radiale, mais le malade n'ayant pas eu d'hémorrhagie depuis deux jours, nous pensons qu'il s'est probablement formé un caillot obturateur, et nous nous contentons d'appliquer des plumasseaux de charpie trempés dans l'eau de Rabel et roulés dans une poudre composée de colophane, gomme et alun en parties égales. Par-dessus nous étendons des compresses imbibées de perchlorure de fer; des compresses et quelques tours de bande complètent le pansement. Nous nous assurons que l'humérale est bien comprimée, et nous plaçons le membre dans une position convenable, son extrémité plus élevée que sa racine.

Tout alla bien dans le courant de la journée, mais pendant la nuit une hémorrhagie eut lieu; on nous appela en hâte. Pendant ce temps l'infirmier avait serré plus fort le tourniquet, et à notre arrivée le sang ne coulait plus.

Le lendemain matin (1er août), le malade souffrait beaucoup de la compression du bras et demandait qu'elle fût enlevée. Nous ne pensâmes pas qu'il fallût courir la chance d'une hémorrhagie nouvelle, et nous décidâmes une opération.

Je me fus bientôt assuré que c'était la radiale qui avait été lésée, car on n'en sentait pas les mouvements au-dessous de la plaie, et lorsqu'on suspen-

dait la compression, le jet de sang venait de la partie supérieure antérieure et externe de l'avant-bras. C'est en vain que je fais plusieurs tentatives pour saisir et lier dans la plaie le bout supérieur de l'artère, qui me paraissait seul fournir le sang. Toute cette plaie était fongueuse, défigurée, pour me servir d'une expression qui rend bien ma pensée, et cela se comprend par suite des divers moyens de compression qu'on avait employés sur elle.

Alors je pratiquai une incision, longue de 7 centimètres, sur la fasse antérieure et externe de l'avant-bras, sur le trajet de la radiale, de manière à la lier au tiers inférieur du membre, mais un peu plus haut qu'on ne le fait ordinairement. Mon incision avait la direction qu'on lui donne toujours, du milieu du pli du coude à l'apophyse styloïde du radius. J'incisai la peau, le fascia sous-cutané et l'aponévrose antibrachiale. Ici se présenta une première difficulté : je tombai sur le nerf radial et l'artère vide de sang ne pouvait me guider : je reconnus le tendon du long supinateur, et dirigeant mes recherches en dedans, je trouvai l'artère entourée de ses deux veines satellites. Je l'isolai, et là seulement, avec une sonde cannelée introduite de dedans en dehors, je passai au-dessous un fil ciré, et, faisant cesser la compression, je m'assurai que c'était bien l'artère que j'avais saisie; la ligature serrée, l'hémorrhagie s'arrêta. Une deuxième difficulté venait de la grande quantité de sang infiltré dans cette partie du bras d'où il s'écoulait comme s'il suintait d'une éponge que l'on presserait entre les mains après l'en avoir imbibée. Nous pansons ensuite avec de la charpie recouverte de cérat, des compresses et une bande, et nous desserrons le compresseur, en le maintenant en place par précaution. Il y eut un peu de fièvre dans la journée, et le lendemain le pouls était à 96, mais en somme le malade se trouvait bien.

La ligature tombe le 5 au matin, pendant le pansement; cette chute prématurée de la ligature nous inspire quelque inquiétude. La nuit suivante, le malade, qui se trouvait assez fort, se lève seul, malgré notre défense. A peine a-t-il fait quelques pas que l'hémorrhagie reparaît; on le porte dans son lit et on vient nous appeler. Il nous suffit d'exercer une compression assez forte sur l'humérale, avec le tourniquet de J.-L. Petit, pour faire cesser cet écoulement de sang, et nous nous retirons. Le lendemain matin, 6 juillet, nous pansons le malade comme à l'ordinaire sans qu'il se produise la moindre hémorrhagie, et ainsi jusqu'au pansement du 14 au matin, qui fut fait sans plus d'accident que les précédents.

A cette date, vers trois heures du soir, il survient, sans cause appréciable, une hémorrhagie qui continuait à sept heures, malgré la compression exercée par le tourniquet. A ce moment, je fais faire la compression de l'humérale par un aide, dont je place les pouces sur l'artère; de cette manière l'écoulement s'arrête.

Nous enlevons l'appareil et je cherche à saisir dans la plaie le vaisseau, source de l'hémorrhagie. Celle-ci devait être produite par le bout inférieur de la radiale, quoique provenant du fond de la plaie, parce que dans les efforts de compression, dont j'ai parlé plus haut, l'extrémité de ce bout infé-

rieur avait été déviée de sa position superficielle et aussi parce qu'en comprimant fortement au devant de l'extrémité inférieure du radius, j'arrêtais en partie l'écoulement de sang.

Après avoir inutilement cherché ce vaisseau dans la plaie, et malgré le moment défavorable et le défaut de lumières suffisantes, je me mis en devoir de le lier un peu au-dessous de la plaie. Pour cela, je fis une incision de 3 centimètres et demi au devant de l'apophyse styloïde du radius, dans le sens de la direction de l'artère. J'isolai celle-ci, je passai un fil à ligature et l'ayant serré en même temps qu'on cessait la compression de l'humérale, l'hémorrhagie s'arrêta.

Je croyais tout terminé, lorsque au bout de deux ou trois minutes, le sang jaillit de nouveau. Présumant qu'il y avait quelque anastomose entre la ligature que je venais de faire et l'extrémité du vaisseau lésé, je prolongeai mon incision jusqu'à la première plaie transversale, suite de l'accident, et je suivis l'artère jusqu'à son extrémité dans la plaie. Ces prévisions étaient exactes, *jusqu'à un certain point*, car ayant passé une deuxième ligature près de cette extrémité, je fus assez heureux pour faire de nouveau cesser l'écoulement sanguin.

Mais la plaie était si profonde que nous n'avions pas remarqué que, tout à fait du fond, il s'écoulait aussi du sang, mais en bien moindre quantité cependant que précédemment.

Je commençais à désespérer de sortir victorieux de cette lutte avec une hémorrhagie aussi persistante, et je me demandais s'il ne conviendrait pas de lier l'humérale. Notre malade était, en effet, très-fatigué par la perte du sang et aussi par la longueur de l'opération. Avant d'en venir à cette extrémité, je fis, parallèlement à l'incision du 1er août, une deuxième incision plus profonde, regardant alors comme probable que le sang était fourni par l'interosseuse. Ce liquide, en effet, qui ne s'écoulait plus que par petites saccades quand on cessait la compression de l'humérale, venait manifestement de la partie supérieure de l'avant-bras : cette incision avait 7 à 8 centimètres de longueur. Je plongeai une forte pince à dissection au fond de cette incision, et je tâchai de saisir l'artère en question. Une aiguille de Deschamps, munie d'un fil à ligature, fut passée au-dessous de ce que j'avais saisi avec la pince et de l'artère, source de l'écoulement sanguin. La profondeur à laquelle j'avais pénétré me fit penser que j'avais cette fois lié l'interosseuse. L'hémorrhagie s'arrêta : il était temps. Notre patient venait de perdre connaissance, il avait, sans être endormi, supporté courageusement cette opération, qui avait duré une heure et demie environ, trois ligatures étaient posées : nous pansâmes comme une plaie simple après avoir fixé soigneusement sur les bords de la plaie les extrémités des fils avec du diachylon.

Le lendemain et le surlendemain, le malade eut de la fièvre. Le pouls était petit et fréquent. Pérard disait souffrir d'une des ligatures et il montrait la dernière dont j'ai parlé. Au bout de cinq jours, cette douleur était tout à

fait dissipée, et la main qui, les premiers jours, était plutôt froide que chaude, avait repris sa température normale.

Un bruit de souffle très-fort s'entendait au cœur et dans les carotides. On administre des toniques reconstituants, du fer et du quinquina, et on donne une nourriture fortifiante.

Les deux premières ligatures tombent le 26 août seulement, c'est-à-dire douze jours après l'opération, et la troisième le 4 septembre.

La plaie, stimulée de temps en temps par la teinture d'iode, et réprimée, quand les chairs montaient trop haut, avec le crayon d'azotate d'argent, marche rapidement vers la cicatrisation.

Le 5 septembre au soir, ce malade est pris de diarrhée, ce que nous attribuons à des fruits qu'il a mangés dans la journée. — Lavements. Conserve de roses. Diascordium. — Le 7, ce petit incident est terminé; le malade se lève et se promène dans la salle, portant son bras en écharpe.

Dès le 11 septembre, nous faisons exécuter aux doigts quelques mouvements; ils sont un peu raides, mais tous sont sensibles et peuvent faire, sous l'influence de la volonté, des mouvements de flexion et d'extension.

Le 15 septembre, ce malade quitte l'hôpital; la plaie n'a plus que 3 centimètres de long et 1 et demi de largeur à peu près.

Nous revoyons Pérard le 28; la cicatrisation est complète, et il peut très-bien se servir de son bras. »

Observation VIII.

Plaie artérielle de la région hypothénar. (Cette observation, due à M. le docteur Chenervier, de Besançon, m'a été communiquée par M. L. Lefort.)

« D...., âgé de 17 ans, peintre en bâtiments, en tombant sur un tesson de bouteille se fait une plaie à l'éminence hypothénar de la main gauche. Jet saccadé de sang artériel. Le médecin appelé, applique perchlorure de fer et compression sur la plaie. Le troisième jour, hémorrhagie qui se répète tous les jours. Le médecin amène le malade à l'hôpital le trentième jour. Suppuration abondante. Malade exsangue. Ligature de la cubitale au poignet. Peu après hémorrhagie. Ligature de la radiale dans la tabatière anatomique. Au bout d'une demi-heure, nouvelle hémorrhagie. Ligature de l'humérale, partie moyenne. Cessation de l'hémorrhagie. Les ligatures tombent du douzième au quinzième jour. Le malade sort guéri six semaines après. Les trois ligatures avaient été faites dans l'espace d'un peu plus d'une heure. J'ai revu le malade il y a quelques jours, trois après son accident (1867), on sent à l'endroit de la ligature de la brachiale un cordon dur. Les battements au pli du coude sont plus faibles que sur l'autre bras. On sent immédiatement au-dessous de la ligature, les battements de la radiale, mais très-faibles. Il y a un peu d'atrophie de tout le membre qui a moins de force; néanmoins ce jeune homme exerce sa profession sans aucune gêne. »

Observation IX.

(Rédigée par M. Ory, externe des hôpitaux.)

Plaie de la paume de la main droite. Section des arcades artérielles superficielle et profonde. Compression. Insuccès. Ligature de l'humérale à sa partie moyenne par M. Bureau, externe du service.

« Le lundi 13 septembre 1869, est entré à l'hôpital Cochin (tente n° 5) un malade portant une plaie profonde transversale de la main droite. Cette plaie béante s'étend du bord cubital au milieu de la région thénar et donne issue à une abondante quantité de sang. Le malade a été obligé de faire un long trajet pendant lequel le sang n'a cessé de couler sous un bandage improvisé; aussi lorsqu'il se présente à nous, il est pâle, très-affaibli et se trouve mal.

On essaye aussitôt de faire dans la plaie la ligature des artères divisées. Après quelques tentatives, on parvient à lier les deux bouts d'une artère béante qui, par son trajet et son volume est reconnue pour la terminaison de la cubitale, arcade palmaire superficielle. C'est en vain que cette ligature est faite; aussitôt que l'on cesse la compression de l'humérale, le sang sort à flots par la profondeur de la plaie. L'arcade profonde a été évidemment sectionnée et il est impossible de parvenir jusqu'à elle.

Une compression méthodique, avec deux rouleaux de diachylon attirés l'un vers l'autre par des bandelettes, est faite dans la paume de la main, et rapproche les bords de la plaie tout en comprimant les tissus. Ce moyen hémostatique reconnu insuffisant, on pratique la compression sur la partie inférieure de la radiale et cubitale à l'aide de rouleaux de diachylon placés sur le trajet de ces artères. Le sang un instant arrêté se fit de nouveau jour dans la plaie, rougit le pansement; on appliqua le tourniquet sur l'humérale. La compression, bien qu'efficace, était tellement douloureuse qu'on résolut de lui associer la flexion forcée du bras. Quatre heures après on prévint l'interne de garde qu'une nouvelle hémorrhagie s'était déclarée.

On fit alors prévenir le chirurgien de l'hôpital, M. de Saint-Germain, remplaçant M. L. Lefort. Celui-ci étant absent, on dut immédiatement prendre une détermination et, vu l'état du patient, on résolut de pratiquer la ligature de l'humérale. Elle fut faite habilement par M. Bureau, externe du service, suppléant l'interne de garde, au-dessus de la partie moyenne de l'humérale, et l'on vit aussitôt s'arrêter une hémorrhagie menaçante pour les jours du malade.

Six épingles à sutures ferment la petite plaie; les toniques, le repos le plus absolu sont prescrits, on laisse l'appareil de compression locale sur les lèvres de la large plaie de la main.

Le jeudi 16, le refroidissement qui a succédé à la ligature est remplacé dans tout le bras droit par une chaleur très-notable, s'accompagnant d'une couleur rouge marquée, due à la dilatation compensatrice des capillaires. Aucune douleur ni dans la main, ni au niveau de la ligature.

L'odeur de la suppuration détermine à lever le pansement appliqué sur la main ; on constate alors que la compression a été efficace, et que, malgré l'épaisseur de l'épiderme de cet homme qui est forgeron, et la profondeur de la blessure, la réunion s'est opérée entre les deux lèvres de la plaie. Suppuration modérée. Pansement avec charpie imbibée d'alcool. On enlève les aiguilles à sutures de la plaie faite pour la ligature ; les lèvres de cette plaie restent accolées.

Lundi 20 septembre. Le malade n'a pas été à la garde-robe depuis deux jours ; il a mal à la tête; la langue est nette ; il n'a pas eu de frisson, mais il se plaint d'avoir perdu l'appétit. On constate d'ailleurs un léger gonflement de la face dorsale de la main, et un peu d'empâtement. Large cataplasme enveloppant la main et l'avant-bras jusqu'au coude où le malade accuse surtout de la douleur. La plaie se cicatrise bien.

Le mercredi 21 septembre, l'état général est bon, la peau de la face dorsale de la main est souple; on constate seulement de l'œdème. Pas de doueur; la plaie a bon aspect.

Le 24. L'appétit est revenu depuis l'administration d'un purgatif. L'œdème qui avait diminué apparaît de nouveau et s'accompagne de douleur à la pression, et d'une légère élévation de température. La plaie de la ligature est fermée dans ses 3|4 supérieurs, le 1|4 inférieur suppure un peu. Le fil à ligature tient toujours à la paume de la main ; les pansements au vin aromatique hâtent la cicatrisation; suppuration surtout à l'extrémité cubitale de la plaie qui, du reste, était plus profonde en ce point.

8 octobre. Le fil de la ligature de l'humérale est encore dans la plaie; la plaie de la main diminue d'étendue et de profondeur sous l'influence d'un pansement à l'eau alcoolisée. Etat général bon, traitement tonique.

Le 12. On retire l'avant-bras de sa gouttière, parce que la main semble macérer dans le pus qui s'écoule par la plaie. On le suspend à l'aide de bandes attachées au sommet d'un cerceau. Depuis deux jours nouvelle fusée partie de l'extrémité cubitale de la plaie remontant vers la face dorsale.

Le 13. Peu de sommeil ; — toujours douleurs dans le dessus de la main ; appétit.

Le 15. Compression, bandage roulé.

Le 16. Constipation, nuit sans sommeil, langue blanche; la plaie de la main est douloureuse, l'œdème et l'empâtement de la main persistent.

Le 18. Le fil de la ligature est tombé.

Le 19. Toujours gonflement de la main, suppuration convenable; les doigts ne peuvent ni être fléchis ni étendus.

Le 20. La paume de la main est très-gonflée; en pressant, on fait sortir par un orifice situé à la partie cubitale de la plaie, un peu de pus. Une crépitation analogue à la crépitation sanguine pour la mollesse, est perçue au niveau de l'artère cubitale et à la racine du premier métacarpien. Le malade est pâle, souffre toujours beaucoup de sa plaie, mange peu.

Le 21. Etat général bon. On a mis un appareil silicaté, comprenant la main et l'avant-bras, pour immobiliser le poignet, siége de la crépitation.

Le 23. On met un second appareil; la crépitation articulaire a beaucoup diminué.

Le 27. Le malade souffre fort peu de son poignet depuis l'immobilisation.

10 novembre. On met à la place de l'appareil silicaté, devenu trop large, un appareil en gutta-percha.

Le 11. On retire l'appareil. Peau rouge, œdème de la face dorsale de la main, suppuration persistante par l'incision du bistouri. Compression.

Le 12. On constate un enfoncement de la tête du premier métacarpien; déformation du poignet à la suite de la compression. Immobilité absolue des doigts.

Le malade quitte l'hôpital dans le courant de février 1870 guéri de ses blessures, mais avec une main désormais inutile.

Observation X.

(Communiquée par M Henri Petit, externe des hôpitaux.)
Plaies de la paume de la main.

Patau (Auguste), 44 ans, homme de peine, entre à l'hôpital de Lariboisière, service de M. Verneuil, le 25 mars 1870. Cet homme s'est enfoncé un instrument de bourrelier (tire-point) dans la paume de la main gauche. Jet de sang assez fort au moment où il retire l'instrument.

Il applique le pouce sur la blessure et se rend chez un pharmacien qui établit une compression à l'aide d'un mouchoir maintenu par une bande. L'hémorrhagie continue et c'est deux heures après l'accident que le malade entre à l'hôpital. Un peu de charpie appliquée sur la plaie et des compresses d'eau froide arrêtèrent l'hémorrhagie.

Le 26. A la visite on constate à la paume de la main une plaie de 3 centimètres environ oblique en bas et en dehors du niveau de la partie inférieure du deuxième espace interosseux. En écartant les lèvres de la plaie, on voit le tendon du fléchisseur superficiel divisé. Le tendon du fléchisseur profond correspondant l'est aussi probablement, car le malade ne peut imprimer à son index aucun mouvement de flexion. L'hémorrhagie ne s'est pas reproduite depuis l'entrée du malade. Mais ne sachant pas si l'hémostase est définitive, M. Verneuil recherche les deux bouts de l'artère divisée. Toutes les manœuvres exécutées pour reproduire l'hémorrhagie, doigt, pinces portées dans la plaie, sont sans résultat. On dut se contenter de bourrer la plaie de charpie alcoolisée, maintenue par un bandage en huit de chiffre.

Le 27. Pendant la nuit le malade a eu de la fièvre. Douleurs dans le bras et jusque dans l'épaule. On enlève le bandage, ce qui amène un soulagement immédiat. Les pièces du pansement ne sont pas tachées de sang. La charpie est maintenue dans la plaie. Cataplasmes froids sur la main.

Le 28. Le bras est maintenu dans un bain pendant deux heures.

Le 29. Douleurs vives, spontanées dans la main. Frisson d'un quart d'heure environ suivi de chaleur et de sueur. On enlève la charpie placée dans la plaie.

Le 30. Douleurs à la pression seulement le long de l'index. Inflammation de la gaine des fléchisseurs. Incision au niveau de la deuxième phalange qui donne issue à du pus. Cataplasmes.

31 mars. Avant-bras tuméfié, et un peu douloureux. Céphalalgie. Perte d'appétit. Ipéca. Bain local pendant deux heures.

1er avril. La douleur et le gonflement de l'avant-bras ont disparu. La plaie suppure.

Jusqu'au 10 avril les cataplasmes et les bains locaux sont continués. Aucun accident ne survient et le malade sort le 29 avril. La plaie est cicatrisée. L'index est toujours dans l'extension et les mouvements des trois derniers doigts ne se font que difficilement.

Observation XI. (Communiquée par M. Verneuil.)

Dans le courant de l'année 1869, un homme adulte se fait avec un instrument tranchant une blessure dans la paume de la main gauche. La plaie très-profonde est située à l'union de l'éminence thénar et de la paume de la main proprement dite, à 3 centimètres environ au-dessous du poignet. L'hémorrhagie immédiate qui se produit est arrêtée par la compression appliquée directement sur la plaie. Le troisième jour, l'hémorrhagie reparaît. On refait une compression locale moins énergique que la précédente en même temps qu'on applique un bandage compressif sur tout l'avant-bras. Le cinquième jour nouvelle hémorrhagie. M. Verneuil enlève alors toutes les pièces du pansement et, pendant qu'un aide comprime l'humérale, explore la plaie : une sonde cannelée pénètre jusqu'aux os du métacarpe. Soupçonnant alors une blessure de la radiale à son passage à travers le premier espace métacarpien, il n'hésite pas à faire un large débridement. Le malade étant préalablement endormi, M. Verneuil plonge dans la plaie un bistouri qui sort par la face dorsale de la main et sectionne toutes les parties molles du premier espace interosseux depuis son sommet jusqu'à sa base. Se trouvant alors en face d'une plaie large et béante, il lie toutes les artères qui donnent du sang. L'une d'elles cependant à cause de la profondeur à laquelle elle est située ne peut être liée, bien qu'on puisse la saisir avec la pince à ligatures. M. Verneuil laisse alors la pince fixée sur l'artère en ayant soin de l'entourer de charpie pour l'isoler des tissus voisins et la fixer dans l'immobilité. Le sang est définitivement arrêté. La plaie est recouverte de compresses fraîches. Des granulations de bonne nature se montrent bientôt; aucun accident ne survient; la pince est enlevée vers le cinquième jour. La plaie se cicatrise complétement; aucun des mouvements de la main n'est aboli; les mouvements d'adduction du pouce seuls restent un peu limités.

CAUSES ET MÉCANISMES.

Comme toutes les autres blessures artérielles, celles-ci peuvent être produites par des instruments tranchants, piquants, contondants, par des armes à feu, etc.; je n'insisterai pas sur ces détails classiques, parce qu'ils sont bien connus et qu'ils ne présentent rien de particulier dans notre sujet; je me contenterai de passer en revue les différents mécanismes suivant lesquels se produisent plus spécialement les plaies de cette région.

Et d'abord, il est à remarquer que les blessures artérielles ne sont pas toujours le résultat *immédiat* d'un traumatisme, mais la conséquence d'un travail morbide qui a succédé à ce traumatisme. De là deux grandes classes de blessures :

1° Celles qui ont été produites directement, immédiatement, sous le coup même de l'agent vulnérant. Ce sont les plus fréquentes.

2° Celles qui se produisent plus tard, au bout d'un temps variable; l'agent vulnérant est toujours bien la cause de la blessure, mais il n'en est plus que la cause éloignée, indirecte; la cause prochaine, directe est le travail morbide, consécutif au traumatisme lui-même. C'est, par exemple, ce qu'on observe à la suite de contusions, d'écrasements, de plaies par armes à feu; il peut se faire que tout d'abord les artères ne soient pas ouvertes et qu'il n'y ait pas d'hémorrhagie, mais cependant elles ont été frappées, et au bout d'un temps plus ou moins long, dont nous essayerons plus tard d'apprécier la durée, elles vont s'ulcérer, se gangrener : une hémorrhagie se produira.

3° Nous pourrions encore parler d'une troisième classe de

blessures artérielles : celles dans lesquelles le traumatisme n'a joué que le rôle de cause occasionnelle, et qui n'ont pu se produire que grâce à une prédisposition des artères. C'est ainsi que dans les cas de dégénérescence athéromateuse ou calcaire des vaisseaux il peut suffire d'une cause traumatique qui, en toute autre circonstance, aurait été insignifiante, pour produire des lésions et des accidents d'une certaine gravité.

L'agent vulnérant peut agir de dehors en dedans ou de dedans en dehors. Quand il agit de dehors en dedans, ce qui est le cas le plus fréquent, c'est tantôt la main qui se porte sur l'agent vulnérant, tantôt, au contraire, c'est l'agent vulnérant qui est porté sur le membre. Le premier mécanisme est le plus ordinaire, et il se constate surtout chez les gens en état d'ivresse. Le cas le plus fréquent est une chute sur une bouteille cassée, un fragment de porcelaine ou de faïence, un instrument tranchant. On comprend avec quelle facilité ces corps pénètrent dans la main qui s'est étendue instinctivement en avant et qui reçoit tout le poids de corps.

Il semblerait que dans ces chutes, ce doit être la main droite qui soit le plus fréquemment lésée ; il en est bien ainsi, mais la différence n'est pas très-grande. D'autres fois, ce sont des coups de poing dans des carreaux de vitre, ou sur des verres à boire ; dans une de nos observations, il s'agit d'un homme qui, voulant donner une idée de sa force, se brisa un verre dans la main.

Dans les cas où c'est l'agent vulnérant qui est porté contre le membre, il y a eu soit une intention homicide, soit une simple maladresse, ce qui est le plus fréquent ; il est à remarquer que la blessure siége alors presque toujours du côté gauche, et, en effet, c'est la main droite qui, armée de l'outil tranchant, vient blesser le membre gauche. Notons encore les blessures artérielles produites par le bistouri du chirurgien, soit qu'il y ait eu erreur de diagnostic, soit qu'il y ait anomalie artérielle.

Les blessures artérielles produites par un agent dirigé de de-

dans en dehors, esquilles, os fracturés, sont pour le moins très-rares ; nous n'en avons trouvé qu'un seul exemple (obs. 39, p. 24), qui est dû à la pratique de M. Sédillot.

Les plaies par arrachement sans lésions des tissus voisins sont excessivement rares ; nous ne connaissons que le seul cas rapporté par A. Bérard dans le *Dictionnaire des sciences médicales* (t. XVIII, p. 535). Il s'agit d'une déchirure d'artère à la suite d'une luxation du pouce réduite par le malade lui-même.

FRÉQUENCE ET SIÉGE.

Les plaies artérielles de la main et du poignet sont encore assez fréquentes. Nous en avons recueilli 154 observations.

Le temps ne nous a pas permis de faire des recherches sur la fréquence absolue de ces lésions ; nous n'avons consulté que la statistique des hôpitaux pour l'année 1863. Les affections traumatiques de la main et du poignet y sont environ au nombre de 90, pour lesquelles on a pratiqué 16 fois la ligature des artères de la main et de l'avant-bras. Les cas où d'autres moyens que la ligature ont été mis en usage ne sont pas indiqués.

Sans crainte de nous tromper, nous pouvons donc affirmer que les blessures des artères, de la main et du poignet, se rencontrent certainement dans un quart des cas de traumatisme de ces régions. Mais ce nombre est évidemment trop fort, la clientèle des hôpitaux étant fournie par la classe ouvrière, laquelle est la plus exposée au traumatisme et par son travail, et, il faut bien le dire, aussi par ses habitudes d'ivrognerie.

Cette fréquence s'explique facilement, si on tient compte des fonctions du membre supérieur et de la main, ainsi que de la position superficielle des artères de l'avant-bras, qui les exposent davantage à l'action des agents vulnérants.

Parmi ces plaies, celles de l'avant-bras sont dans nos observations au nombre de 82 dont 49 de la radiale, 22 de la cubitale, 7 des deux artères simultanément, 4 de l'interosseuse.

Celles de la main sont un peu moins nombreuses, nous n'en comptons que 72.

Inutile d'ajouter que les plaies artérielles de la face dorsale de la main et de la partie inférieure de l'avant-bras sont très-rares par rapport à eelles de la faee palmaire; ee qui tient moins à ce que eette région est plus fréquemment atteinte que eelle-là, mais à ce que les vaisseaux y sont plus nombreux.

Nous avons déjà dit, à propos des eauses, que la main droite était un peu plus fréquemment atteinte dans les blessures suites de ehutes; tandis que c'était la main gauehe qui l'était davantage dans les blessures suites de coups.

SYMPTÔMES.

A la partie inférieure de l'avant-bras et de la main eomme dans les autres régions pourvues d'artères, le premier phénomène observé à la suite d'une plaie de ees vaisseaux, est l'hémorrhagie. Le plus ordinairement le sang sort rutilant, par jet saecadé qui s'élève quelquefois à une grande hauteur; sa force de projeetion, son volume sont des plus variables et ces deux earactères ne sauraient faire conclure à la lésion de tel vaisseau plutôt que de tel autre. Rien de plus inconstant en effet que le volume des artères de cette région : on a vu la radio-palmaire, branche de la radiale, fournir un jet de sang aussi volumineux que si la radiale elle-même eût été lésée. Dans une de nos observations (obs. 2, *Plaies de la cubitale*), l'artère transverse du earpe anomalement dilatée fut ouverte au point où elle naît de la cubitale. Elle donnait un jet de sang dont le volume fit croire à une lésion de la eubitale et sur laquelle on jeta inutilement deux ligatures. Ce volume du jet artériel, on le eom-

prend, doit varier suivant la nature de la cause vulnérante et le trajet qu'elle a dû parcourir pour arriver sur l'artère. Une ouverture très-petite, une plaie inégale, sinueuse, la rétraction du vaisseau modifieront les caractères de l'écoulement du sang qui parfois ne peut que sourdre à la surface de la plaie. Mais, l'artère n'en est pas moins lésée et il faut agir comme si le sang s'était échappé avec violence.

La compression avec le doigt sur l'artère qu'on suppose lésée ne fournit pas d'indications précises sur la nature et le siége de la lésion artérielle. Prenons pour exemple une blessure située sur le trajet de l'artère radiale à la partie inférieure de l'avant-bras.

Si l'on comprime au-dessus de la plaie, deux choses peuvent avoir lieu : ou bien l'hémorrhagie s'arrête, parce qu'il existe une section complète de l'artère avec rétraction et oblitération du bout inférieur;

Ou bien l'hémorrhagie continue : en général, elle est alors moins abondante. Cet arrêt de l'hémorrhagie peut avoir lieu soit parce que la section de l'artère est incomplète, soit parce que le bout inférieur continue à donner du sang. L'hémorrhagie par le bout inférieur se fait le plus souvent par jet saccadé comme par le bout cardiaque, preuve de la facilité qu'éprouve le sang à revenir par les anastomoses dans la partie périphérique du vaisseau.

La compression sur le bout inférieur avec continuation de l'hémorrhagie indique nettement que le sang s'écoule par le bout cardiaque.

La compression d'une des artères de l'avant-bras ne pourra en aucun cas servir à diagnostiquer laquelle des deux arcades palmaires est lésée. Pour établir ce diagnostic on ne devra se guider que sur le siége de la plaie et la direction dans laquelle la cause vulnérante a porté son action. Toute plaie avec hémorrhagie, située à la paume de la main dans l'espace compris entre le pli moyen de la main et celui qui se trouve à la base de

l'éminence thénar, devra faire supposer une lésion de l'arcade palmaire superficielle.

L'hémorrhagie n'a pas toujours lieu immédiatement après une plaie des artères de la main ou de l'avant-bras, soit parce qu'une syncope a suspendu le cours du sang, soit parce que la blessure de l'artère est petite ou longitudinale ; mais dans l'un et l'autre cas, elle peut se produire au bout d'un certain temps, quand le blessé reprend ses sens, ou bien lorsque la cicatrice de l'artère peu solide vient à se rompre.

L'absence d'hémorrhagie externe avec formation d'anévrysme diffus ne s'observe pas dans ces régions quand la cause vulnérante agit de dehors en dedans. C'est qu'en effet, les conditions nécessaires à la production de cet accident ne s'y rencontrent pas, les vaisseaux sont trop superficiels. Tout au plus cet accident pourrait s'observer à la suite d'une plaie de l'arcade profonde, mais les tissus qui entourent l'artère ne favorisent pas l'épanchement du sang à travers les mailles du tissu cellulaire.

Un accident assez fréquent qu'on observe en même temps que l'hémorrhagie, est la syncope. Mais elle n'a pas ici pour cause la perte abondante et subite du sang comme à la suite des blessures d'artères volumineuses. Cet accident s'observe le plus souvent immédiatement, avant qu'une quantité notable de sang se soit écoulée ; il a surtout pour cause la terreur qu'éprouve le blessé à la vue du jet de sang qui s'échappe de sa plaie. La syncope, accident toujours désirable dans les hémorrhagies de certaines artères, est loin d'être favorable quand il s'agit d'une plaie de la main ou du poignet. L'hémorrhagie arrêtée pour un certain temps, peut plonger le malade et même le médecin dans une fausse sécurité en empêchant l'emploi de moyens thérapeutiques qui s'opposeraient pour toujours à des accidents sérieux.

La mort rapide n'a jamais été observée à la suite de ces lésions artérielles, comme on le voit, après les blessures, artérielles d'autres régions, à l'aisselle par exemple. C'est qu'à la

petitesse de ces vaisseaux s'ajoute leur disposition spéciale qui permet à une personne étrangère à la médecine, au malade lui-même, d'arrêter momentanément l'hémorrhagie, en attendant l'intervention de l'homme de l'art.

Les blessures artérielles de la main et du poignet, sont toujours accompagnées d'une lésion des tissus voisins. Tantôt cette lésion est de peu d'importance : la peau, quelques filets nerveux seuls sont atteints. D'autres fois au contraire, et ces cas sont les plus fréquents, ces lésions consistent en des délabrements assez étendus. Mais, comme ces cas résultent le plus souvent d'arrachements, de contusions, traumatismes qui, comme on le sait, s'accompagnent rarement d'hémorrhagie, on comprend que la lésion artérielle ne joue qu'un rôle secondaire au moment même de l'accident. Ce n'est que plus tard qu'elle dominera tous les autres phénomènes morbides comme nous le verrons au chapitre suivant.

ACCIDENTS CONSÉCUTIFS.

A la suite d'une lésion traumatique des artères de la main ou de la partie inférieure de l'avant-bras, il peut se faire que la guérison s'opère spontanément ou avec le secours de l'art. Mais dans bon nombre de cas, il n'en est rien : au bout d'un temps variable, on voit ces lésions artérielles résister aux moyens thérapeutiques qu'on croyait les mieux dirigés et donner naissance à des accidents parfois redoutables. Parmi ces accidents, il faut placer en première ligne les hémorrhagies consécutives et les anévrysmes. Nous allons les étudier successivement, dans leurs causes, leur mécanisme, leur fréquence, l'époque de leur apparition, les moyens de les prévenir ou de les combattre si l'on n'a pas su les éviter.

HÉMORRHAGIES CONSÉCUTIVES.

Que faut-il entendre par hémorrhagies consécutives? Doit-on désigner par ce mot toute hémorrhagie qui succède à l'hémor-

rhagie primitive, quelle que soit l'époque de son apparition et le mécanisme suivant lequel elle se produit? Non, nous ne le pensons pas. Qu'une artère mal comprimée par exemple, continue à donner du sang, ou bien encore que la compression tout en étant bien faite, soit supprimée au bout de peu de temps, et que l'hémorrhagie vienne à se produire, il n'y aura pas dans ces deux cas d'hémorrhagie consécutive à proprement parler, ce ne sera que la suite de l'hémorrhagie primitive. Pour qu'il y ait vraiment hémorrhagie consécutive, dans les cas que nous venons de supposer, il aurait fallu que la compression fût bien faite ou qu'elle eût été exercée pendant un temps suffisamment long pour permettre à l'artère de s'oblitérer. Nous désignerons donc par hémorrhagies *consécutives* celles qui se montrent à une époque plus ou moins éloignée de la blessure, mais quand déjà la nature ou l'art sont intervenus de telle façon qu'on ait tout lieu de supposer que l'hémostase est définitive. Suivant leur mode d'apparition on les a désignées sous le nom de secondaires et médiates. Les hémorrhagies *médiates* sont celles qui se montrent d'emblée un certain temps après la blessure, mais sans avoir été précédées d'une hémorrhagie privitive.

Les hémorrhagies *secondaires* sont celles qui se produisent après qu'une hémorrhagie primitive a eu lieu, étant données les conditions que nous avons indiquées précédemment. Cette classification comme toutes les autres qui ont été faites n'est pas exempte de reproches. Dans quelle catégorie, en effet, devra-t-on faire rentrer les hémorrhagies qui se produisent après une hémorrhagie secondaire? Faudra-t-il les désigner sous les noms de tertiaire, quaternaire, etc., et faire ainsi des divisions à l'infini? Nous ne le pensons pas, nous croyons qu'il est préférable de les désigner sous le nom de deuxième, troisième, etc., hémorrhagie secondaire.

Les hémorrhagies consécutives aux plaies artérielles de la main et du poignet sont loin d'être rares, puisque sur 154 cas que nous avons observés nous les avons rencontrées 89 fois, c'est-à-dire

dans plus de la moitié des cas. Relativement à la région de l'avant-bras et à celle de la main, la plus grande fréquence est en faveur de cette dernière. Si nous recherchons quelles sont les artères sur lesquelles cet accident s'observe le plus souvent, nous trouvons les proportions suivantes : artère radiale, sur 49 cas 24 fois; artère cubitale, sur 22 cas 11 fois ; artère interosseuse, sur 4 cas 1 fois ; plaies de la paume de la main, 49 fois sur 72 cas.

La condition générale qui favorise la production de ces accidents est la richesse en anastomoses des vaisseaux du poignet et de la main. Le voisinage du cœur, regardé comme une des principales conditions des hémorrhagies consécutives, ne peut être invoqué ici puisque les vaisseaux sur lesquels nous observons ces accidents sont situés à l'extrémité de l'arbre artériel et par conséquent peu susceptibles de recevoir un choc puissant du centre cardiaque.

La cause vulnérante ne semble pas jouer un rôle bien important dans la production des hémorrhagies consécutives, dans tous les cas où nous avons noté cet accident.

Quant à la nature de la lésion artérielle nul doute qu'elle ne joue un rôle des plus importants dans la production de ce phénomène. On peut a priori tirer cette déduction qu'une plaie artérielle incomplète devra donner naissance à une hémorrhagie consécutive plus fréquemment qu'une blessure complète, puisque dans le premier cas les conditions d'hémostase ne se rencontrent pas. Malheureusement il n'est pas toujours facile de se rendre un compte exact de la nature de la plaie artérielle, ce phénomène n'est indiqué que d'une façon très-vague dans nos observations. Toutefois il est une région où la nature de la plaie artérielle joue un moins grand rôle dans la production des hémorrhagies consécutives, je veux parler de la paume de la main. Ici, en effet, une disposition particulière des artères ne leur permet pas de se rétracter alors même qu'elles sont ouvertes entièrement. Fixées à des aponévroses et à des tissus fibreux, les ar-

tères de la paume de la main ont une disposition telle que leur rétraction ne peut avoir lieu lorsqu'elles ont été sectionnées. Leur orifice reste donc béant, et le caillot qui s'y forme ne pourra y contracter des adhérences assez intimes pour résister à l'impulsion cardiaque ou au choc du sang ramené par les anastomoses nombreuses dans l'artère lésée.

Les plaies par écrasement sont celles qui produisent le plus souvent les hémorrhagies médiates.

Une des causes les plus efficaces de la production des hémorrhagies secondaires et qu'on ne saurait mettre en doute est la nature du traitement employé, aussi c'est sur celle-là que nous croyons devoir insister, car elle présente pour notre sujet un intérêt tout particulier. Dans la majorité des cas, la ligature n'avait pas été pratiquée, soit qu'elle ait résisté à des tentatives, soit que le chirurgien n'ait pas cru convenable de mettre en usage ce moyen hémostatique. Dans tous ces cas, la compression directe, aidée ou non d'un bandage compressif sur tout le membre, a été employée. Ce moyen en effet est presque toujours suivi d'inscucès. On s'explique facilement ce résultat quand l'hémorrhagie se produit par cessation de la compression au bout de peu de jours ; on pense en effet et avec raison que le sang n'a pas eu assez de temps pour se coaguler et former un bouchon résistant pour résister à l'ondée sanguine ; mais il est d'autres cas où l'hémorrhagie survient après deux, trois semaines, en un mot après un temps assez long pour qu'on puisse croire à la cicatrisation de l'artère. L'explication de l'hémorrhagie est ici plus difficile. Nous pourrions dire ici à quoi tiennent les insuccès de la compression et comment elle produit les hémorrhagies secondaires, mais nous préférons renvoyer cette étude au chapitre du traitement où nous traiterons de la compression en particulier.

Quand, à la compression directe, vient s'ajouter la compression indirecte sur les artères du membre, les hémorrhagies secondaires redeviennent plus rares, parce ce qu'on empêche

ainsi le sang de venir battre avec autant d'énergie sur des tissus altérés. L'utilité d'un bandage compressif sur l'avant-bras après la ligature d'une ou de plusieurs artères est contestable. Peut-être doit-on lui attribuer une certaine influence sur la production des hémorrhagies consécutives en gênant l'établissement de la circulation collatérale par les petits vaisseaux superficiels du membre et en augmentant ainsi la tension du sang dans les vaisseaux profonds. — La ligature qui est assurément un excellent moyen de remédier aux hémorrhagies a pourtant été suivie d'hémorrhagies secondaires ; nous les avons notées 36 fois, qu'on peut ainsi répartir : 4 fois après la ligature des deux bouts de l'artère dans la plaie : 7 fois après qu'un seul bout avait été lié. Après la ligature d'une ou des deux artères de l'avant-bras, l'hémorrhagie s'est produite 14 fois. On a observé encore 11 cas d'hémorrhagies consécutives malgré la ligature de l'artère principale du membre. Comme pour la compression, nous renvoyons au chapitre du traitement l'étude des insuccès de chaque espèce de ligature.

Outre les causes précédemment citées et qui sont tout à fait locales, nature, siége de la lésion, traitement employé, il en existe d'un autre ordre. Ce sont des causes générales ou prédisposantes. Je veux parler de l'athérome artériel, et de l'hémophilie. Bien qu'étant du domaine de la pathologie générale, je crois devoir les rappeler. Il est important de les connaître pour éviter de mettre en usage des moyens qui pourraient compromettre davantage la vie des malades déjà mise en danger par cette fâcheuse prédisposition.

Aux causes prédisposantes précitées, le plus souvent viennent s'ajouter des causes occasionnelles qui favorisent la production des hémorrhagies secondaires. Ce sont les émotions morales, un mouvement brusque, l'action d'éternuer, tout, en un mot, ce qui peut activer la circulation. Cependant, quelquefois on a vu les hémorrhagies secondaires survenir au milieu du calme le plus parfait.

A quelle époque ont lieu les hémorrhagies secondaires?

Il existe les écarts les plus considérables entre les époques auxquelles sont survenues les hémorrhagies secondaires. Les unes se sont produites après quelques jours, les autres après plusieurs semaines. Pour établir une époque moyenne, il serait nécessaire de grouper les différents cas suivant la nature et le siége de la lésion et le mode de traitement employé. Malheureusement, dans un grand nombre d'observations, le nombre de jours qui s'est écoulé entre l'accident primitif et l'hémorrhagie consécutive n'est pas indiqué. Il ne nous est donc pas possible de nous prononcer sur ce côté de la question qui n'est pourtant pas sans importance.

Les hémorrhagies secondaires ou médiates peuvent être le premier des accidents observés à la suite d'une blessure artérielle; ou bien, au contraire être précédées de la formation d'un anévrysme. Mais cette division importe peu au point de vue pratique. Dans les deux cas, elles exposent le malade aux mêmes dangers et doivent être combattues par les mêmes moyens thérapeutiques.

Les symptômes des hémorrhagies secondaires ne présentent rien de bien particulier. Le sang peut sortir par jet plus ou moins violent, comme dans l'hémorrhagie primitive; mais le plus souvent il s'épanche en nappe. Sa couleur, sa richesse, sont en rapport avec le nombre d'hémorrhagies qui ont eu lieu.

Ces hémorrhagies sont toujours graves à cause de leur tendance à se reproduire, et de la difficulté qu'on éprouve à les arrêter. Elles ont l'inconvénient de plonger le blessé dans un affaissement physique et moral. La crainte de voir cet accident se reproduire, est pour le blessé une source de préoccupation pénible, d'inquiétude continuelle.

Nous ne placerons pas ici le traitement des hémorrhagies consécutives, nous nous réserverons dans un même chapitre, d'étudier le traitement des accidents primitifs et celui des accidents consécutifs.

ANÉVRYSMES.

Après les hémorrhagies, les anévrysmes sont les accidents consécutifs les plus fréquents des plaies artérielles de la main et de l'avant-bras.

Ainsi, sur 154 observations nous avons eu des hémorrhagies consécutives dans 89 cas, et des anévrysmes dans 43 cas, c'est-à-dire dans près du tiers de nos observations.

Ce résultat est en contradiction avec le dire de bien des auteurs : Boyer (1) nie la fréquence des anévrysmes faux consécutifs de l'avant-bras et de la main. Follin (2) déclare que les anévrysmes traumatiques des artères radiale et cubitale sont assez rares. Enfin, M. Demarquay dans un récent article (3) professe la même opinion.

Cette divergence tient probablement à ce que ces chirurgiens se sont appuyés plutôt sur leur pratique personnelle que sur les faits publiés, lesquels ont au contraire servi de base à ma thèse. On m'objectera peut-être que la publicité donnée à ces faits prouve justement qu'ils sont rares, et qu'une stastistique ainsi recueillie est fatalement entachée d'exagération. J'en conviens; néanmoins je crois pouvoir maintenir que cet accident est moins rare qu'on a voulu le dire.

Les anévrysmes sont à peu de chose près aussi fréquents après les blessures artérielles de l'avant-bras qu'après celles de la main; en voici du reste le résumé.

Sur 49	blessures	de l'artère radiale,	15	suivies d'anévrysmes.
— 22	—	— cubitale,	10	—
— 4	—	interosseuse,	1	—

(1) Boyer, Traité des maladies chirurgicales, t. II.
(2) Follin, Traité de Pathologie externe, t. II.
(3) Demarquay, Dictionn. de médec. et de chir. prat., art. *av.-bras*.

Sur 72 blessures de la région palmaire, 17 ont été suivies d'anévrysmes.

Il est assez difficile de se rendre un compte exact des causes de ces anévrysmes. Sont-ils une conséquence, ou de la nature de la plaie, ou du mode de traitement employé?

Si l'artère blessée est profondément située, et si l'on pratique une compression suffisante pour empêcher le sang de sortir au dehors, mais insuffisante pour mettre un obstacle à sa sortie du vaisseau, on comprend la formation de l'anévrysme diffus.

Mais si l'anévrysme est faux consécutif, ce qui est le cas le plus ordinaire, le problème est plus difficile à résoudre. Il est possible que la nature de la plaie, une section incomplète de l'artère par exemple, soit une cause d'anévrysme; mais ce qui paraît plus probable, c'est la fâcheuse influence de la compression directe. Dans celles de nos observations, où le traitement antérieur est indiqué, nous en trouvons 24 où la compression directe a été mise en usage. Aussi, devant un tel résultat, nous ne pouvons nous empêcher de croire que la compression ait joué un certain rôle dans la production de ces anévrysmes; nous essayerons d'en donner la raison lorsque nous nous occuperons de ce mode de traitement.

L'époque d'apparition des anévrysmes est très-variable. Si l'anévrysme est diffus, il peut se produire immédiatement après l'accident, ou bien plus tard, au moment d'une hémorrhagie secondaire.

L'anévrysme faux consécutif, au contraire, suppose toujours une cicatrisation de l'artère; aussi n'apparaît-il jamais qu'un certain temps après l'accident, le plus tôt, au bout de 6, 7, 8 jours; mais il peut être reconnu bien plus tard, 1 mois, 2 mois après l'accident, soit qu'il ait été méconnu à son début, soit qu'il y ait eu des hémorrhagies consécutives et qu'il ne se soit développé qu'à la suite de ces accidents, comme nous l'avons vu plus haut se développer à la suite de l'hémorrhagie primitive.

D'après cela on voit combien le début de cette affection peut être variable; que tantôt, il est le premier accident observé, tantôt il n'apparaît qu'après une ou plusieurs hémorrhagies secondaires. Supposons le cas le plus fréquent : l'hémorrhagie a été arrêtée, la plaie s'est cicatrisée, le malade semble guéri. Or, voici qu'au niveau de la cicatrice, un soulèvement apparaît, soulèvement qui présente des battements isochrones à ceux du cœur, qui augmente sans cesse et forme bientôt une véritable tumeur. Située sur le trajet de l'artère, cette tumeur a une forme oblongue à l'avant-bras, dont le grand diamètre est parallèle au trajet de l'artère; elle n'est pas toujours régulière; dans un grand nombre de cas, elle semble formée de deux tumeurs superposées, l'une plus large et servant de base à une seconde tumeur plus petite. Au niveau de la première, le plus souvent on n'observe pas de changement de coloration de la peau, tandis que la seconde au contraire, est bleuâtre, violacée, la peau semble amincie à son niveau et présente une cicatrice, vestige de la solution de continuité des téguments. Quelquefois à l'une des extrémités de cette cicatrice on observe un petit pertuis qui laisse écouler du sang.

Le volume de ces tumeurs est des plus variables. Les observations indiquent le volume d'une amande, d'une noix, d'un œuf de pigeon, d'un petit œuf de poule. Rarement elles acquièrent un développement plus considérable, l'art intervenant toujours à temps pour en arrêter l'évolution progressive.

La consistance de ces tumeurs varie; tantôt molles, fluctuantes, elles présentent d'autres fois une certaine rénitence. Quand elles ont la forme bilobée que nous avons indiquée plus haut, la tumeur est dure à son pourtour, molle à son centre, dans la partie qui correspond à cette coloration noirâtre de la peau dont j'ai parlé.

La main appliquée sur elle perçoit des battements d'expansion isochrones aux battements du cœur, dont l'énergie varie

suivant l'épaisseur de la poche anévrysmale, la profondeur du vaisseau lésé et la résistance des parties sous-jacentes.

A l'auscultation, on perçoit un bruit de souffle simple, intermittent, isochrone aux pulsations cardiaques. Il est signalé dans la plupart de nos observations.

Les battements, mouvements d'expansion et bruit de souffle, peuvent être diminués ou anéantis par certaines manœuvres qui sont intéressantes à connaître en cette région. Lorsqu'elle siége à l'avant-bras, la compression exercée directement sur la tumeur la réduit incomplétement.

Ordinairement la compression au-dessus de la tumeur fait cesser les battements. Cependant il existe des cas où cette compression n'a aucun résultat, tandis que la compression exercée au-dessus de la tumeur les fait disparaître. Il en est de même de la ligature; seulement pour les faire cesser complétement il faut comprimer ou lier simultanément au-dessus et au-dessous, ou bien encore faire la compression ou la ligature de la brachiale.

A la paume de la main, les résultats sont différents; il peut se faire que la compression ou la ligature de l'un des deux vaisseaux de l'avant-bras, radiale, ou cubitale, suffise pour arrêter les battements; mais c'est là un fait rare en raison des anastomoses artérielles. Il faut agir sur les deux vaisseaux à la fois, encore cela peut-il être insuffisant; le plus sûr est de s'attaquer directement à l'humérale.

Un fait plus rare est la suspension spontanée des battements, mouvements d'expansion et bruit de souffle dans les tumeurs anévrysmales. Nous en avons un bel exemple dans notre observation n° 29, p. 16. Il s'agissait d'une femme qui avait un anévrysme de la radiale, et chez laquelle on remarqua plusieurs fois un arrêt des battements, cet arrêt durait de une heure à deux. Le chirurgien de l'hôpital où se trouvait cette femme s'était décidé à pratiquer la ligature au-dessus et au-dessous du sac; et il allait l'opérer lorsque les battements s'arrêtèrent encore, mais

cette fois pour ne plus reparaître. L'anévrysme s'était guéri spontanément.

Nous ne parlerons pas des autres symptômes des anévrysmes, parce qu'ils ne nous ont rien présenté de bien particulier dans cette région.

Pour la même raison nous ne dirons rien de la marche et de la terminaison; nous ferons seulement remarquer que la rupture de l'anévrysme, dans quelques observations où elle est constatée, n'a pas eu de suites fâcheuses : ce qui s'explique par l'abondance moins grande de l'hémorrhagie et la plus grande facilité de l'arrêt du sang dans cette région plutôt que dans toute autre.

Outre les accidents consécutifs que nous venons d'étudier : hémorrhagies secondaires et anévrysmes, et qui sont véritablement la conséquence des lésions artérielles, nous devons en signaler d'autres, tels que gangrène, abcès, pourriture d'hôpital, phlegmon diffus, etc., mais ceux-ci se rattachent indirectement aux plaies artérielles; ils sont le plus souvent le résultat du traumatisme lui-même ou du traitement employé.

TRAITEMENT.

En parlant des hémorrhagies artérielles de la main, Velpeau a dit : « tout échoue et tout réussit contre elles. » Pour se convaincre de la vérité de cette proposition, il suffit de parcourir les différentes observations qui ont été publiées. Tous les moyens dont la thérapeutique dispose dans ces sortes de lésions sont mis en usage, et chacun d'eux, pour avoir été successivement suivi de succès, est vanté au détriment de tous les autres. La compression, pour tel chirurgien, par exemple, est un moyen infaillible et doit toujours être préférée à la ligature. Pour tel autre, au contraire, c'est à la ligature seule et toujours qu'il faut avoir recours.

En présence des diverses opinions énoncées sur l'efficacité de chaque méthode de traitement, le médecin se trouve embar-

rassé. Ce ne sera qu'après l'étude d'un certain nombre de faits, et en recherchant les causes des succès et des échecs de chaque méthode qu'il pourra se formuler une règle de conduite selon les cas qui se présenteront dans la pratique.

C'est cette étude que nous allons essayer d'entreprendre dans ce chapitre.

Nous passerons successivement en revue les moyens mis le plus fréquemment en usage contre les lésions artérielles de la partie inférieure de l'avant-bras et de la main, puis nous chercherons l'application de chacun d'eux au traitement des accidents primitifs et consécutifs.

Les deux méthodes le plus souvent employées contre ces sortes de lésions sont la compression et la ligature. Après elles viennent la cautérisation et différentes substances hémostatiques.

Ces divers moyens peuvent être appliqués soit isolément, soit associés pour assurer leur succès.

COMPRESSION.

La compression peut s'exercer de différentes manières : directement, sur la plaie elle-même, ou indirectement, au-dessus et au-dessous de la plaie, ou bien encore sur l'artère humérale.

A. — *Compression directe.*

En présence d'une hémorrhagie de la main ou de la partie inférieure de l'avant-bras, un mouvement instinctif pousse le blessé lui-même ou les personnes qui l'entourent, à porter le doigt sur la plaie pour mettre un obstacle au sang qui s'écoule. Ce premier moment passé, on applique sur la plaie un bandage compressif improvisé. Dans la plupart des cas le médecin appelé près du blessé, hésite devant les difficultés que présente soit la recherche d'un vaisseau au fond d'une plaie, soit une

opération de ligature, il se contente alors de conseiller le maintien de l'appareil compressif, parfois de le rendre plus méthodique, espérant ainsi arrêter définitivement l'hémorrhagie.

Mais le plus souvent il n'en est rien; cette compression exercée directement sur la plaie ne réussit pas; on voit se développer des accidents auxquels il n'est pas toujours très-facile de remédier. Dans la majorité des cas ce mode de traitement a échoué; sur 154 cas que nous avons relevés, la compression directe a été employée 80 fois; dans 9 cas seulement elle n'aurait pas été suivie d'accidents, mais sur ces 9 cas, elle avait été combinée 8 fois avec d'autres modes de traitement; le neuvième cas est douteux. Velpeau qui le rapporte croit qu'il y a eu erreur de diagnostic (obs. 12, p. 15).

Dans tous les autres cas, la compression directe a été accompagnée d'accidents : hémorrhagies consécutives, anévrysmes, phlegmon, gangrène. Ces chiffres parlent assez par eux-mêmes pour faire juger ce mode de traitement. Mais ce résultat brutal ne doit pas nous contenter, nous devons encore chercher à nous rendre compte de la cause de ces insuccès, voir si le procédé est défectueux par lui-même ou par la mauvaise application qu'on en fait.

Quel but se propose-t-on en comprimant une plaie qui laisse échapper du sang ? Rapprocher évidemment les parois de l'artère pour favoriser dans le vaisseau divisé la formation d'un caillot obturateur. Or, pour accomplir ce but, il est nécessaire que certaines conditions soient remplies.

L'artère doit être superficielle et couchée sur un plan résistant qui lui serve de point d'appui ; sans cela elle fuit devant la compression et aucune modification ne s'opère dans son calibre. Cette condition se rencontre à la partie inférieure de l'avant-bras, pour l'artère radiale, qui est couchée sur le bord antérieur du cubitus large et aplati à ce niveau. Aussi voyons-nous les chirurgiens de toutes les époques conseiller la compression

directe pour remédier aux hémorrhagies de l'artère radiale. « Lorsque l'artère radiale est blessée dans sa partie inférieure, dit Boyer (Maladies chirurgicales, t. II, p. 202), la compression suffit presque toujours pour arrêter l'hémorrhagie, parce que dans cet endroit, l'artère est très-superficielle et que la face antérieure du radius lui présente un point solide et presque immédiat. »

Dans nos observations, nous avons vu la compression directe employée contre les hémorrhagies de l'artère radiale; elle n'aurait été suivie que d'un seul résultat heureux et encore mis en doute. Comme nous l'avons dit, il n'est pas certain que ce fût l'artère radiale qui ait été lésée.

L'artère cubitale ne saurait être efficacement comprimée à l'avant-bras puisqu'elle ne repose pas sur une surface plane et résistante ; le cubitus à ce niveau est en effet étroit et arrondi, de plus, la compression qu'on pourrait exercer devrait être faite obliquement pour éviter le tendon du fléchisseur sublime qui recouvre l'artère à ce niveau; on tendrait donc à la rapprocher de l'axe de l'avant-bras, à l'éloigner, par conséquent, du cubitus. Boyer dit bien : « qu'on est parvenu quelquefois à arrêter l'hémorrhagie par la compression, lorsque cette artère était blessée dans sa partie inférieure, » mais que, plus souvent, l'hémorrhagie s'est renouvelée à plusieurs reprises.

La compression ne rencontre pas dans le reste du trajet des artères radiale et cubitale les conditions d'efficacité. Aussi nous nous étonnons qu'on ait conseillé la compression directe pour les blessures de l'artère radiale dans le trajet qu'elle parcourt sur le côté externe du poignet et sur le dos de la main, ainsi que dans le point où elle pénètre dans la paume de la main. Au côté externe du poignet, dans quelle situation se trouve l'artère radiale ? Profondément placée dans la tabatière anatomique, elle repose bien, il est vrai, sur une surface osseuse, mais cette surface n'est pas plane, elle est irrégulière, formée par la tête

du premier métacarpien, articulée avec le trapèze, et, de plus, susceptible de se modifier à chaque mouvement exécuté par le pouce; au niveau du passage de la radiale à la face palmaire de la main, la compression est illusoire : où se trouve en effet le plan résistant sur lequel l'artère doit s'aplatir? En tout cas, si la compression peut être exercée sur un bout de l'artère, comment l'exercer sur l'autre extrémité?

Moins que partout ailleurs la compression ne saurait avoir d'efficacité pour une lésion des arcades palmaires. L'arcade formée par la radiale, est trop profondément située. Comment l'agent compresseur pourrait-il avoir une action directe sur un vaisseau placé au-dessous des nombreux tendons qu'on trouve en cette région? L'arcade palmaire superficielle, située au-dessous de l'aponévrose, est placée sur une sorte de coussinet élastique formé par les tendons qui remplissent le creux de la main et qui tend à fuir devant tout agent qui vient comprimer la face palmaire de la main. Malgré cela, on voit encore des chirurgiens conseiller la compression comme méthode de traitement des plaies artérielles de la paume de la main : « Si l'on acquiert la conviction que l'une des arcades a été intéressée, dit M. Richet (Anatomie chirurgicale, p. 959), la première chose qu'il faut tenter pour arrêter l'hémorrhagie, c'est la compression *soit directe*, soit exercée simultanément sur les artères radiale et cubitale. »

La compression pour être efficace doit être énergique et exercée pendant un certain temps sur l'artère divisée. Or cette condition est des plus difficiles à remplir. La compression ne porte pas exclusivement sur les extrémités du vaisseau qui est ouvert, mais encore sur les parties voisines au milieu desquelles ce vaisseau est compris; aussi elle ne saurait être énergique sans produire de grands désordres. La partie comprimée est en général dans les plus mauvaises conditions de vitalité : les bords de la plaie sont contus, irréguliers, décollés, le fond lui-

même est anfractueux, a de la tendresse au sphacèle; cette tendance ne fera que s'accroître si un appareil compressif vient encore mettre obstacle dans la circulation locale. Ce sphacèle s'étendra de proche en proche à tous les tissus, jusqu'à la paroi même de l'artère dont la destruction permettra au sang de s'échapper au dehors. Cette gangrène de l'artère est une des principales causes des hémorrhagies secondaires à la suite de la compression directe. En outre, ces désordres ne restent pas localisés dans la plaie, l'inflammation se propage aux gaînes des tendons, au tissu cellulaire de la main et de l'avant-bras, on l'a vue s'étendre au bras tout entier, et nécessiter l'amputation (obs. 5, p. 18). On a vu, dans des cas moins graves, les tendons s'exfolier et la main perdre ainsi une partie de ses mouvements (obs. 7, p. 14). D'autres troubles se manifestent encore du côté de la circulation. Les veines sont inévitablement comprimées, d'où gonflement œdémateux de tout le membre supérieur. A ces désordres se joignent le plus souvent des douleurs atroces dues à la compression des nerfs, surtout quand la compression s'exerce dans la paume de la main. Les douleurs sont si vives parfois, que le malade ne peut les supporter quels que soient son courage et son énergie. Que fait-on dans ce cas? On relâche l'appareil, et dès lors, il ne remplit plus le but qu'on se proposait; les parois artérielles n'étant plus comprimées, en vertu de leur élasticité, reprennent leur position normale et laissent un libre cours au sang, qui s'échappe de la plaie.

Enfin, nous pouvons supposer, ce qui peut être vrai dans quelques cas, que la compression soit supportable, qu'elle ne soit pas accompagnée de ce cortége d'accidents locaux et de voisinage que j'ai énumérés et qu'elle s'exerce convenablement sur le vaisseau. Peut-elle dans ce cas, en maintenant rapprochées les parois de l'artère, remédier définitivement à l'hémorrhagie? Non, nous le pensons pas.

Depuis longtemps les faits et l'expérience ont démontré que

le simple contact des parois artérielles ne suffisait pas pour amener l'oblitération d'un vaisseau, les insuccès des ligatures plates l'ont bien prouvé. La compression, aussi bien que la ligature plate, ne remplit pas les conditions nécessaires à l'oblitération d'une artère, conditions qui ne se rencontrent que lorsque la ligature est exercée avec un fil rond. Que se passe-t-il en effet dans ce dernier cas? Les tuniques interne et moyenne de l'artère sont déchirées ; elles se recoquevillent dans l'intérieur du vaisseau où elles forment une petite saillie irrégulière favorable à la formation d'un caillot qui contracte des adhérences intimes avec les parois artérielles et qui peut lutter contre le choc du sang quand la ligature vient à tomber. Or, aucune de ces conditions ne se rencontre lorsqu'on applique une ligature plate ou la compression sur une artère. Les tuniques restent intactes, ne contractent point d'union entre elles ; le caillot qui se produit trouve partout une surface lisse sur laquelle il ne peut contracter d'adhérences. Aussi quand la compression vient à cesser, l'artère tend à reprendre son calibre primitif, et le caillot ne fait plus que l'office d'un bouchon trop petit que la colonne sanguine chasse au dehors.

Je sais bien qu'on objectera des cas où la compression a réussi pour arrêter des hémorrhagies de la paume de la main. M. Larrey en a cité plusieurs exemples en 1855, à la Société de chirurgie. Mais à côté de ces succès, que de revers n'a-t-on pas eu à déplorer ! Aussi on peut affirmer que la compression directe, appliquée au traitement des hémorrhagies artérielles de la main et de la partie inférieure de l'avant-bras est, dans la grande majorité des cas, un moyen inutile, sinon dangereux. Excellent hémostatique temporaire, la compression directe ne convient pas pour arrêter définitivement une hémorrhagie. Ce moyen est mauvais par lui-même, il ne rencontre pas dans les régions qui nous occupent les conditions qui pourraient le rendre favorable, si ce n'est peut-être dans les plaies de l'artère radiale à l'avant-bras ; mais, dans ce cas sur-

tout, la ligature est praticable; on doit par conséquent lui donner la préférence.

Compression indirecte.

La compression indirecte peut s'exercer de plusieurs façons. Tantôt au-dessus et au-dessous de la plaie, d'autres fois sur les deux artères de l'avant-bras simultanément avec de petits cylindres de liége ou de diachylon. On peut encore l'appliquer sur tout l'avant-bras à l'aide d'une bande roulée depuis l'extrémité des doigts jusqu'au coude. Rarement ces divers procédés de compression indirecte sont employés seuls, le plus souvent ils sont associés entre eux ainsi qu'à la compression directe. Aussi est-il extrêmement difficile de juger la valeur de chacun d'eux. Nous ne pouvons donner qu'un résultat tout à fait général. Appliqué au traitement des plaies de l'artère radiale, seuls ou combinés, les différents modes de compression indirecte, ont été mis en usage 18 fois sur 49 cas, et ont été suivis de guérison dans un tiers des cas seulement, et parmi ces cas heureux, une fois on associa la flexion forcée de l'avant-bras. aussi devra-t-on peut-être attribuer le succès obtenu à l'emploi de ce dernier moyen. Dans les cas où la compression indirecte a échoué pour lésions de la radiale, il est presque toujours survenu des accidents graves, hémorrhagies, anévrysmes, phlegmons de l'avant-bras et même une gangrène du bras qui a amené la mort du malade. (Obs. 23 p. 16). Sur l'artère cubitale, les résultats sont encore moins brillants : sur 5 cas, nous avons enregistré 5 insuccès.

Dans nos observations, la compression indirecte a été employée 23 fois pour des blessures de la *paume de la main*, tant pour des hémorrhagies que pour des anévrysmes. Les succès obtenus ne peuvent être attribués à la compression indirecte qui a rarement été exercée seule. Nous avons cherché à nous rendre compte du rapport qui existe entre le mode

et le siége de la compression avec les échecs qu'elle éprouve.

La compression mécanique, lorsqu'elle a été employée seule, a donné 4 succès pour 21 revers, la compression mécanique indirecte combinée soit à la compression directe, soit à des topiques hémostatiques, soit encore à la position fléchie et élevée, soit enfin à des ligatures, a donné un nombre bien plus grand de succès : 9 sur 11 cas. Mais c'est la compression indirecte unie à la compression digitale qui a fourni les plus beaux résultats : sur 4 cas, 4 guérisons; ici on avait affaire à des anévrysmes. On voit donc d'après cela combien il faut peu se fier à la compression indirecte puisqu'elle ne réussit pas dans le sixième des cas, lorsqu'elle est employée seule. Le siége de la compression paraît aussi jouer un certain rôle ; sur 28 cas, la compression faite exclusivement à l'avant-bras, a donné 4 succès sur 12 ; au bras 1 sur 5 ; au bras et à l'avant-bras simultanément 3 sur 3. C'est-à-dire que la compression faite sur l'humérale seulement ne réussit que dans le sixième des cas ; à l'avant-bras dans le quart, aux deux à la fois dans la moitié ; cette différence s'explique assez facilement, on sait en effet combien la compression de l'humérale est douloureuse, et avec quelle rapidité elle devient insupportable.

Il est, du reste, un reproche général que l'on peut adresser à toute compression indirecte (mécanique, bien entendu, nous faisons une réserve pour la compression digitale), c'est que si elle est faite avec assez d'énergie pour arrêter le sang ; elle ne peut être supportée ou bien détermine des gangrènes, des phlegmons au niveau de son point d'application ; tandis que si on veut éviter ces accidents, la compression ne sera plus suffisante et l'hémorrhagie se produira. La compression indirecte doit donc être abandonnée dans les hémorrhagies comme méthode principale de traitement, elle ne peut jouer que le rôle d'un simple moyen adjuvant.

Dans les cas d'anévrysmes où il s'agit moins d'arrêter le sang bue de ralentir son cours, elle trouvera au contraire son emploi

utile, surtout si elle est faite avec les doigts, comme on le sait.

Nous ne connaissons qu'un cas de blessure de l'artère radiale guérie par la compression digitale (obs. 44, p. 17). Un autre cas qui existe dans la science se rapporte à une blessure de l'artère humérale.

LIGATURE.

De tous les moyens dont la thérapeutique dispose pour arrêter les hémorrhagies artérielles, la ligature est sans contredit celui qu'on doit toujours employer. Mais encore doit-on connaître le lieu où il faut la pratiquer pour lui garantir le plus de chances de succès. Nous nous proposons de rechercher dans les faits que nous avons recueillis quels sont les différents procédés de ligature qui ont été employés ; quelles sont les causes de leurs succès et de leurs échecs; puis, nous essayerons d'en tirer des conclusions suivant les différents cas qui peuvent se présenter.

Relativement au point où l'on pratique la ligature pour des hémorrhagies artérielles de la main et de la partie inférieure de l'avant-bras, on peut ranger sous trois groupes les procédés mis en usage :

1° Ligature dans la plaie ; 2° ligature hors de la plaie ; 3° ligature du tronc principal du membre.

Nous étudierons successivement ces différents procédés dans les cas de lésions des artères radiale et cubitale, de l'interosseuse, puis dans les cas de plaies des arcades palmaires superficielle et profonde.

A. LIGATURE DANS LA PLAIE.

Artère radiale.

Quand l'artère radiale vient à être blessée à la partie inférieure de l'avant-bras, il semblerait que la ligature dans la plaie ait toujours dû être appliquée en raison de la position superficielle de ce vaisseau. Il n'en est rien. Les tentatives de ligature

ont été faites sans résultat dans la majorité des cas, soit qu'elles n'aient pas été poursuivies assez longtemps, soit qu'elles aient rencontré des difficultés réelles. Sur 49 observations de plaies de l'artère radiale que nous avons relatées, nous ne possédons que 16 cas où la ligature dans la plaie a été pratiquée, parmi lesquels 10 fois seulement pour des hémorrhagies primitives et 6 fois pour des hémorrhagies consécutives. Quels sont les résultats de ces ligatures? Sur 10 cas de ligature de la radiale dans la plaie pour des hémorrhagies primitives, nous trouvons 6 insuccès. Cette proportion est considérable, et si l'on ne considérait que ce chiffre brut, on jugerait mal ce procédé. Ces insuccès ne tiennent pas au procédé lui-même, mais à l'opérateur lui-même. Sur ces 10 cas, la ligature des deux bouts de l'artère a été pratiquée 7 fois. Une fois (obs. 8, p. 14), elle fut suivie d'une hémorrhagie parce qu'un des fils avait été mal appliqué. La plaie n'était pas assez grande pour placer sûrement une ligature, un des fils avait été fixé obliquement sur l'artère, ce qui est une des conditions des plus favorables pour la production de l'hémorrhagie secondaire. Dans deux autres cas (obs. 20 et 48), l'insuccès tenait à ce que la ligature avait été pratiquée un peu trop haut, au-dessus du point lésé; une branche collatérale insignifiante par son volume, au moment de l'accident s'était probablement accrue depuis que la ligature avait été pratiquée, et ramenait le sang par le bout supérieur de l'artère lésée.

Dans un cas (observation 13, page 15), on s'était contenté de lier le bout supérieur seul, le bout inférieur ne donnant pas de sang; mais on dut pratiquer la ligature de ce dernier pour une hémorrhagie qui se produisit deux heures après l'application de la ligature.

Dans les obs. 15 et 17, p. 15, la cause de l'insuccès est la même que dans le cas précédent.

La ligature de l'artère radiale dans la plaie n'a été pratiquée que six fois pour des hémorrhagies consécutives, et dans tous les cas elle a été suivie de succès. Dans deux cas, on fit

la ligature des deux bouts de l'artère blessée, dans les quatre autres, un seul bout fut lié.

Dans le plus grand nombre de cas, la ligature de l'artère radiale dans la plaie est facile. Les difficultés qu'on peut éprouver lorsqu'on cherche à faire la ligature dans une plaie récente, tiennent au peu d'étendue de la plaie et à son irrégularité. La plupart du temps, quand le malade se présente au chirurgien, on a fait sur la plaie des applications de substances qui ont modifié son aspect, aussi le premier soin à prendre avant de chercher les extrémités de l'artère, est de laver la plaie avec soin pour la débarrasser des caillots qu'elle contient, pendant qu'un aide comprime l'artère humérale. Quand on s'est assuré du point précis par lequel le sang s'échappe, s'il n'est pas possible de saisir convenablement l'artère pour la lier, il faut, sans hésiter, débrider au-dessus et au-dessous d'elle et placer la ligature le plus près possible de son extrémité, mais à une distance telle que cette ligature ait les chances de ne point s'échapper. Avant de serrer le fil, il faut s'assurer qu'il n'existe pas une artériole entre lui et l'extrémité lésée. S'il n'est pas possible de placer la ligature au-dessous de l'artériole, on devra jeter une ligature sur ce petit vaisseau. C'est pour n'avoir pas tenu compte de ces particularités, qu'on a vu survenir des hémorrhagies secondaires ; c'est pour avoir appliqué une ligature trop au-dessus du point lésé, qu'on fut obligé de placer un nouveau fil au-dessous de celui qui avait été appliqué précédemment (obs. 20, p. 15).

Il arrive assez souvent que malgré les recherches pour trouver les extrémités de l'artère, on ne parvient pas à faire jaillir le sang par une des extrémités ; on se contente alors d'appliquer une seule ligature ; mais cette pratique est mauvaise, nous avons vu que, dans trois cas, elle a donné lieu à des accidents et qu'il a fallu faire des recherches nouvelles pour lier cette extrémité qui donnait du sang. Dans nos observations, contrairement à l'opinion émise, nous avons remarqué que le plus souvent c'était le

bout inférieur qui ne fournissait pas de sang. Cette particularité n'est que la conséquence de la propriété rétractile de l'artère. L'observation a démontré que dans les autres régions, les artères les plus rétractiles étaient celles qui étaient sujettes à des tiraillements plus considérables. Ici, le bout inférieur de l'artère se trouve précisément dans ces conditions par rapport au bout supérieur : la radiale au poignet suit en effet les mouvements de flexion de la main sur l'avant-bras. Aussi cette rétraction doit moins nous surprendre que celle du bout supérieur et d'autant moins que la force d'impulsion qui peut lutter contre cette propriété rétractile ne s'exerce pas sur ce bout inférieur avec autant d'énergie que sur l'autre bout.

Le chirurgien ne devra jamais compter sur la cessation définitive de l'hémorrhagie par le bout inférieur rétracté dans les tissus. Loin de là, bien plus que l'extrémité cardiaque, le bout périphérique est exposé à l'hémorrhagie secondaire, même après la ligature, à plus forte raison quand elle n'aura pas été pratiquée. Le caillot « se produit moins vite et moins facilement, son adhérence aux tuniques internes est plus faible, et souvent il est hétérogène ; aussi, lorsque la circulation collatérale ramène le sang dans le segment périphérique de l'artère, le caillot, insuffisant pour résister au choc du sang, s'échappe et une hémorrhagie survient par le bout inférieur » (1).

Les difficultés opératoires et les accidents consécutifs du débridement ne peuvent entrer en ligne de compte dans les objections faites à la ligature de la radiale dans la plaie. Les accidents sont tout à fait exceptionnels. Ici, nous sommes dehors des gaînes des fléchisseurs des doigts ; le nerf radial est assez éloigné de l'artère pour qu'on agisse sans crainte de le léser. On peut même avancer que, dans le cas où on ne serait pas parvenu à faire la ligature, le débridement ne pourrait avoir qu'un résultat avantageux. Au lieu d'une plaie irrégulière, anfractueuse, dans laquelle les caillots et le pus peuvent séjourner, on a

(1) Cocteau, thèse, 1867.

une plaie régulière, plus nette et qu'il est facile de surveiller. On n'a toujours eu que des succès à enregistrer chaque fois que la ligature dans la plaie a été faite convenablement. On devra donc la préférer à tous les autres moyens dont la thérapeutique dispose chaque fois qu'on sera en présence d'une lésion de l'artère radiale à la partie inférieure de l'avant-bras. Du reste, sur ce point, tous les chirurgiens sont d'accord.

Ligature de la cubitale dans la plaie.

Après ce que nous avons dit au sujet de la ligature de l'artère radiale dans la plaie, nous avons peu à ajouter pour l'artère cubitale.

Sur 22 observations de plaies de l'artère cubitale à la partie inférieure de l'avant-bras, la ligature dans la plaie a été faite huit fois : 4 fois pour des hémorrhagies primitives et 3 fois pour des hémorrhagies secondaires, dont une suivit la ligature de l'artère humérale, et une fois pour un anévrysme. Presque toujours on fut obligé de débrider; deux fois seulement le bout inférieur n'a pas pu être lié.

Au point de vue du manuel opératoire, nous ferons remarquer que quelques précautions sont indispensables lorsqu'on pratique cette ligature pour ne pas saisir le nerf cubital, situé dans la même gaîne que l'artère à son côté interne.

Ligature dans la plaie des artères de la paume de la main.

Les faits de ligature dans la plaie pour des hémorrhagies primitives de la paume de la main sont peu nombreux. Sur soixante-douze observations de plaies artérielles, nous les avons rencontrés 7 fois.

Si cette opération n'est pas pratiquée plus souvent cela tient à deux causes : à la pusillanimité du chirurgien d'une part, et en second lieu au peu de persévérance qu'il met à poursuivre ses tentatives. Pour des hémorrhagies primitives, la ligature dans la plaie pratiquée sept fois n'a été qu'une seule fois

couronnée de succès. Mais si nous entrons dans l'étude de ces cas, nous ne tardons pas à reconnaître que la ligature a été mal appliquée.

En effet, dans la première observation (obs. 4, p. 21), une seule ligature est posée sur le bout artériel qu'on aperçoit dans la plaie, et quelques jours après, à l'occasion d'un effort que fait le malade, la ligature tombe et une hémorrhagie survient.

Dans le second cas (obs. 54, p. 25), bien que les deux bouts de l'artère qui donnaient du sang aient été liés, l'hémorrhagie reparaît après cinq jours ; mais le chirurgien n'est pas sûr d'avoir appliqué exactement ses ligatures ; les vaisseaux étaient profonds, et on ne pouvait agir que difficilement au milieu des tissus graisseux de la région hypothénar.

Enfin (dans l'obs. 70), la ligature est bien pratiquée sur les vaisseaux superficiels, mais elle est insuffisante, le sang continue à jaillir de la profondeur de la plaie ; l'arcade palmaire est évidemment lésée, et à cette profondeur la ligature n'était pas possible.

Dans tous ces cas, on n'a pas fait de débridement, on s'est contenté de lier dans la plaie accidentelle, sans chercher à l'agrandir. En raison de l'épaisseur des parties molles dans la région thénar et hypothénar, la plaie a presque toujours la forme d'un entonnoir, au fond de laquelle il est difficile d'aller chercher les vaisseaux. Les fils sont placés à peu près, plus souvent obliquement, plutôt que perpendiculairement à l'artère, ce qui diminue, comme on le sait, de beaucoup la solidité de la ligature. Ne serait-il pas préférable de débrider de manière à se trouver en présence d'une plaie large, dans laquelle il est plus facile de trouver les extrémités des vaisseaux ? A la région thénar, il n'existe aucune autre partie importante à léser qu'une branche du nerf médian. Dans la région hypothénar, au contraire, il faudra agir avec prudence, c'est au milieu de la masse musculaire, qu'on trouve la branche palmaire profonde de la cubitale, ainsi qu'un rameau du nerf cubital. A la paume de la main,

il faut être plus circonspect encore, les branches du nerf médian et du cubital, les tendons des fléchisseurs superficiels et profonds, ainsi que leurs synoviales, ne sauraient être atteints impunément.

Quand il s'agit de blessures de l'arcade palmaire superficielle, on peut toujours tenter la ligature ; sans doute dans cette région, c'est une opération délicate qui exige des connaissances anatomiques très précises et une certaine habileté opératoire. M. Bœckel a indiqué un procédé de ligature de l'arcade palmaire superficielle : « Mettez le pouce, dit-il, dans la plus grande abduction possible, puis dans le prolongement de son bord cubital ; tracez une ligne à travers la paume de la main. Au-devant de cette première ligne, que je pourrais nommer ligne de recherche, tracez-en une seconde parallèle à la première et d'un centimètre plus rapprochée des doigts, ou, pour mieux dire, placée au milieu entre la première ligne et le pli cutané moyen de la paume ; vous serez alors exactement sur le trajet de l'arcade superficielle. Il suffira d'inciser la peau et les fibres de l'aponévrose palmaire pour voir apparaître l'artère, couchée sur un coussinet graisseux qui la sépare des tendons et des nerfs. On n'a donc pas à craindre la lésion de ces organes, on les voit à peine dans une ligature régulièrement faite. Toute la portion transversale de l'arcade, qui a une étendue de 3 centimètres, peut être ainsi mise à découvert. »

Si on reconnaît une lésion de l'arcade palmaire profonde, on ne peut songer à sa ligature ; ses branches, en effet, accolées sur les métacarpiens où elles sont fixées par une lame aponévrotique ne peuvent être saisies. Sous aucun prétexte on ne devra faire de débridement. Si au fond de la plaie on apercevait l'extrémité d'un vaisseau, on pourrait essayer de le saisir avec la pince à ligature qu'on laisserait en place après, toutefois, l'avoir entourée de charpie pour préserver de son contact les tissus voisins.

A la paume de la main cependant, il est une partie où

M. Verneuil n'hésite pas à faire de larges débridements: c'est dans le premier espace interosseux. Il a sectionné, comme nous l'avons vu dans l'obs. XI qu'il a eu l'obligeance de nous communiquer, l'espace interosseux tout entier pour une blessure de l'artère radiale à son passage dans la paume de la main. Sans doute, cette opération a été suivie du plus éclatant succès, mais tous les chirurgiens auront-ils assez de hardiesse et d'habileté pour l'entreprendre? Les insuccès produits par la ligature de l'une ou des deux artères de l'avant-bras, et même de l'artère humérale dans des blessures analogues, prouveraient assez en faveur de ce procédé.

Sur les 72 cas de plaies de la paume de la main, la ligature dans la plaie a été rarement pratiquée pour des hémorrhagies consécutives. Nous n'en avons rencontré que 6 cas dans lesquels elle a toujours réussi. Peut-être a-t-elle été tentée plus souvent, mais nous ne connaissons que 4 cas où des tentatives sérieuses ont été faites, l'un appartient à la pratique de M. Chassaignac en 1827 ; il fut impossible à ce chirurgien de jeter une ligature sur le vaisseau, tant les tissus étaient friables. Jobert (1842), Jarjavay (1863) ne purent lier l'arcade palmaire, malgré les débridements ; dans le premier cas, à cause de la friabilité des tissus ; dans le second parce que les bouts du vaisseau étaient rétractés au milieu des parties molles. Parmi les 6 cas où la ligature dans la paume de la main est pratiquée avec succès pour des hémorrhagies consécutives, tous à l'exception de celui de Michon (1845) sont postérieurs aux travaux de M. Nélaton sur ce sujet. 2 cas appartiennent à ce chirurgien, 2 autres à M. Demarquay et 1 à M. le professeur Verneuil. C'est celui qui fait le sujet de l'obs. XI de cette thèse. A l'exception de ce dernier cas, la plaie se présentait dans les plus mauvaises conditions : fongueuse, remplie de pus, ramollie, altérée par la compression et par des applications répétées de perchlorure de fer. Ce n'est pas à dire que toujours la ligature peut être pratiquée dans la plaie, les objections qu'on a faites à ce procédé n'en existent pas moins,

le tissu de l'artère, comme nous l'avons vu plus haut, peut être tellement ramolli qu'il se déchire au moindre contact, mais ces faits sont exceptionnels et la ligature ne doit pas moins être toujours tentée dans la plaie.

Une des conditions de succès de ce procédé est un large débridement; on ne doit pas se contenter de chercher l'extrémité du vaisseau dans la plaie accidentelle, il faut, après avoir fait une large incision, disséquer couche par couche tous les tissus jusqu'à l'aponévrose où il sera parfois possible de reconnaître les pulsations de l'artère.

B. Ligature hors de la plaie.

Devant les difficultés qu'on éprouve à retrouver dans une plaie les bouts du vaisseau et devant les échecs, rares, il est vrai, qui ont suivi parfois cette ligature, on a songé à pratiquer la ligature hors de la plaie. Au lieu d'opérer dans une plaie irrégulière, contuse ou en voie de suppuration, on agit sur des tissus sains, et les rapports des vaisseaux ne sont pas changés. Ce sont de grands avantages sans doute pour l'opérateur, mais les résultats obtenus répondent-ils aux avantages du procédé opératoire? C'est ce que nous essayerons de voir; nous étudierons successivement la ligature hors de la plaie, dans les lésions de l'artère radiale, cubitale et dans celles de la paume de la main.

Dans nos observations de plaies de l'artère *radiale*, la ligature au-dessus de la plaie a été faite 4 fois, il n'y a eu qu'un seul cas de guérison ; dans les trois autres, nous comptons 1 cas d'hémorrhagie secondaire qui a pu être arrêtée par la ligature au-dessous, et 2 cas de mort, l'un par hémorrhagie, l'autre par infection purulente ; ces deux derniers insuccès ne peuvent évidemment pas être imputés à la ligature.

Nous n'avons pas d'observation où la ligature a été faite seulement au-dessous ; et cela se conçoit. Mais nous en possédons quatre où la ligature a été faite simultanément au-dessus

et au-dessous ; dans ces 4 cas il y a eu arrêt des accidents. Cependant, il ne faudrait pas se fier complétement à ce mode de traitement, nous verrons que cette double opération n'a pas suffi pour arrêter l'hémorrhagie, il existait une anastomose cubito-radiale ; or, pareil fait pourrait se rencontrer dans une blessure de la radiale.

Nous n'avons dans nos observations qu'un seul cas de ligature de la *cubitale* au-dessus de la plaie; il a été suivi de guérison.

Nous en avons un également de ligature au-dessous, et qui a été également suivi de guérison, mais il faut dire que préalablement on avait lié dans la plaie le bout supérieur, sans quoi la guérison n'aurait évidemment pu être obtenue.

Deux fois la ligature a été faite simultanément au-dessus e au-dessous et elle n'a réussi que dans un seul de ces cas. Les quelques plaies de l'interosseuse que nous avons pu recueillir n'ont pas donné lieu à la ligature de cette artère, trop profondément située.

Dans les plaies de la *paume de la main,* on a pratiqué la ligature de la radiale et de la cubitale séparément, et de ces deux artères simultanément.

La ligature de la radiale a été faite dans 5 cas, et a réussi 5 fois; dans 1 cas on a employé simultanément la compression de la cubitale.

La ligature de la cubitale a été employée 4 fois et n'a réussi que dans un seul cas.

La ligature des deux artères n'a pas non plus donné les résultats auxquels on pouvait s'attendre : sur 14 cas cette opération a été faite, elle n'a réussi que 6 fois.

Il eût été intéressant de chercher le rapport qu'il peut, qu'il doit y avoir entre ces résultats divers et le siége de la lésion artérielle (arcade palmaire, superficielle ou arcade profonde), mais la plupart de nos observations sont muettes à ce sujet.

Nous nous contenterons seulement de faire remarquer que sur les 35 cas que nous venons de rapporter, il y a eu 20 succès

et 15 revers; et nous pouvons en conclure d'une façon générale que la ligature en dehors est un traitement des plus chanceux.

Elle sera tout au plus permise dans les cas où la ligature dans la plaie n'étant pas possible, la compression faite au préalable sur les artères qu'on se propose de lier arrête parfaitement l'hémorrhagie ou les battements de l'anévrysme; et encore mieux vaut la ligature de la brachiale, comme nous allons le voir.

C. Ligature de l'humérale.

Dans 33 de nos observations la ligature de l'humérale a été employée, rarement au début, presque toujours après un temps variable, soit pour combattre des hémorrhagies rebelles, soit pour guérir des anévrysmes.

Quel a été le résultat de la ligature? Quelles sont les indications de ce traitement? C'est ce que va nous apprendre l'étude raisonnée des faits cliniques.

Suivant notre ordre habituel, nous passerons successivement en revue des cas de ligature : 1° dans les blessures de l'avant-bras ; 2° dans celles de la main, qu'elles siégent à l'éminence thénar, hypothénar ou à la paume de la main, proprement dite .

1° Ligature de l'humérale dans les plaies de l'avant-bras.

Sur nos 9 observations de plaies de la radiale, la ligature a été faite :

2 fois pour des hémorrhagies, sans qu'on ait employé d'autre traitement antérieur ;

5 fois pour des hémorrhagies, après avoir sans succès, appliqué la compression directe ou indirecte, la ligature dans la plaie, au-dessus ou au-dessous ;

2 fois enfin dans des anévrysmes faux consécutifs.

La hauteur de la ligature n'est pas indiquée dans 4 de ces cas ; elle a été faite 1 fois au tiers supérieur ; 3 fois au tiers moyen ; 1 fois au tiers inférieur.

Quant aux résultats, il y a eu : 6 guérisons, 1 insuccès, 2 cas de gangrène et de mort.

Dans les cas où la ligature n'a pas réussi, il s'agissait d'arrêter des hémorrhagies consécutives qui avaient résisté à la compression directe et indirecte, à la ligature de la radiale et de la cubitale au-dessus de la plaie, et à la ligature du bout inférieur dans la plaie. L'opération avait été pratiquée au tiers moyen et les hémorrhagies continuant n'avaient pu être arrêtées que par des cautérisations au fer rouge. Dans ce cas il y avait eu probablement une collatérale ouverte, s'ouvrant dans le bout supérieur de la radiale au-dessous de la ligature, et s'anastomosant avec les collatérales supérieures à elle, et par celle-ci avec l'humérale profonde, laquelle est au-dessus de la ligature ; il est très-possible que les divers traitements ont eu au contraire pour effet de favoriser cette circulation collatérale.

Des deux observations où il y a eu gangrène et mort, l'une est très-incomplète (1) ; il y avait eu une hémorrhagie qui avait résisté à la ligature au-dessus ; l'autre, plus complète, est due à Blandin (2) ; il y avait eu également une hémorrhagie qui était survenue quatre jours après l'ouverture d'un phlegmon de l'avant-bras. La ligature dans la plaie était impossible; Blandin fit, ou plutôt crut faire la ligature de l'humérale, car ce fut une radiale anormale qu'il lia, comme on put le constater à l'autopsie. Faut-il attribuer la gangrène qui eut lieu à l'oblitération artérielle ? Nous ne le croyons pas, et cela parce que dans ce cas de radiale anormale, il existe toujours une humérale qui fournit à l'avant-bras; et la preuve qu'il en était bien ainsi, c'est qu'il est expressément dit dans l'observation, que le pouls a continué de battre après la ligature. La gangrène était plutôt consécutive au phlegmon. J'ai rangé ce fait parmi les cas de ligature de la brachiale, quoiqu'il n'en soit pas un, afin de montrer l'utilité et l'innocuité de la ligature (parce que ce n'est pas la ligature qui a amené la mort), même dans les cas

(1) Voir Obs. 17, p. 15.
(2) Voir Obs. 23, p. 16.

d'anomalie, où en croyant lier l'humérale on lierait un autre vaisseau.

La ligature de l'humérale a été employée dans 4 cas de blessures de la cubitale :

1 cas d'emblée pour une hémorrhagie survenue à la suite d'une incision chirurgicale;

Un autre après avoir comprimé et essayé en vain de lier dans la plaie les bouts coupés;

Deux autres fois pour des anévrysmes.

Sur ces 4 cas, on a employé 2 fois la ligature au tiers supérieur; 1 fois au tiers moyen; la hauteur n'est pas indiquée dans le quatrième cas. Dans ces 4 cas, il y a eu guérison.

Dans trois de nos observations où il y avait blessure de la cubitale et de la radiale simultanément, la ligature de l'humérale a été pratiquée.

Dans les 3 fois c'était pour des hémorrhagies, qui avaient résisté à la compression (2 fois) et 1 fois à la compression avec ligature du bout supérieur de la cubitale.

La ligature a été faite 1 fois au tiers moyen, une autre au tiers inférieur; la hauteur n'est pas indiquée dans le troisième cas.

Elle n'a réussi que dans 1 cas, celui dans lequel la ligature a été faite au tiers moyen. Dans les deux autres, l'hémorrhagie s'est produite; dans l'un de ces deux cas, l'hémorrhagie a été arrêtée par la compression, c'est celui où la hauteur de la ligature n'est pas déterminée. Dans l'autre cas, la ligature avait été faite au tiers inférieur, on avait auparavant lié le bout supérieur de la cubitale et il fallait encore lier la radiale. Peut-être l'hémorrhagie aurait-elle été arrêtée si la ligature avait été pratiquée au-dessus de l'origine de l'humérale profonde.

Nous avons trois observations de plaies de l'interosseuse avec ligature de l'humérale; dans les 3 cas, cette opération a été faite pour remédier à des hémorrhagies que n'avait pu maîtriser la compression.

La hauteur de la ligature n'est indiquée que dans 1 cas;

c'était au tiers inférieur, et l'hémorrhagie a été arrêtée. Dans les 2 autres cas, le résultat a été fatal ; dans l'un l'hémorrhagie a continué, on a amputé le bras et le malade est mort ; dans le second, il s'est déclaré un phlegmon érysipélateux qui a emporté le malade.

Faisons remarquer en passant que la ligature du tronc principal du membre n'empêche pas toujours le développement du phlegmon.

En résumé donc : sur 20 cas où la ligature de l'humérale a été pratiquée, elle a été suivie 13 fois de succès ; 3 fois elle n'a pas suffi à arrêter l'hémorrhagie, 4 fois il y a eu mort; dans 2 cas à la suite de gangrène, 1 cas à la suite d'amputation et 1 autre à la suite de phlegmon érysipélateux.

Ces trois insuccès peuvent s'expliquer : le premier par suite des compressions et ligatures antérieures qui ont dû amener un développement considérable de la circulation collatérale; le deuxième par le fait de la hauteur de la ligature au tiers inférieur; quant au troisième, nous ne saurions en donner la raison; nous ferons seulement remarquer que la ligature de l'humérale n'a pas été inutile, puisqu'il a suffi d'une simple compression pour arrêter l'hémorrhagie consécutive. Les cas de mort à la suite de phlegmon érysipélateux et d'amputation ne peuvent évidemment pas être attribués à la ligature; il en est de même de l'un des deux cas de gangrène, comme nous l'avons dit plus haut; il ne reste donc qu'un seul cas où la ligature puisse être mise en cause et encore faut-il dire que l'histoire de ce cas est très-incomplète.

2° Ligature de l'humérale dans les blessures de la paume de la main.

Nous en avons 12 cas dans nos observations. Sur ces 12 cas, la ligature a été faite une fois immédiatement, 3 fois pour des hémorrhagies qui n'avaient pu être arrêtées par la compression; 5 fois par des hémorrhagies contre lesquelles on avait employé non-seulement la compression, mais encore la ligature de la

radiale et de la cubitale, ou des deux artères à la fois; enfin dans 3 cas elle a été employée pour guérir des anévrysmes.

Elle a été faite 3 fois au tiers supérieur, 4 fois au tiers moyen, 1 fois au tiers inférieur; la hauteur n'est pas déterminée dans 4 cas. Elle a été suivie de succès dans 11 cas. Dans l'un de ces cas, il y a bien eu une hémorrhagie consécutive, mais c'était par la plaie de la ligature; on l'a arrêtée en liant l'axillaire. Dans le seul cas d'insuccès, il y avait eu formation d'anévrysme à la suite de la blessure artérielle et de la compression employée pour obvier à l'hémorrhagie. Dans cet anévrysme on avait injecté du perchlorure de fer, un phlegmon s'était déclaré, qui, s'étant ouvert, avait donné lieu à une hémorrhagie secondaire considérable. La ligature de l'humérale avait été faite au tiers moyen et l'hémorrhagie s'était reproduite huit jours après. On l'arrêta en liant la cubitale, à la partie inférieure de l'avant-bras.

Si maintenant nous additionnons les résultats des ligatures de l'humérale dans les plaies de la main, et dans celles de l'avant-bras, nous voyons que sur 32 cas, il y en a eu 24 où le succès a été complet, 4 où il a fallu employer d'autres moyens, et 4 cas de mort, dont 1 seul pourrait être attribué à la ligature.

Tandis que si nous comparons les résultats, suivant que la plaie siége à l'avant-bras ou à la main, nous voyons que le succès est bien plus grand dans les plaies de la main, puisqu'il y a eu 11 succès sur 12 cas, au lieu de 13 sur 20, c'est-à-dire près d'un tiers en plus.

Nous avons encore cherché à comparer ces résultats suivant la hauteur à laquelle la ligature avait été faite, et nous avons trouvé qu'au tiers supérieur elle avait réussi 6 fois sur 6; au tiers inférieur, 3 fois sur 4 ; et dans tous les cas où la ligature n'est pas indiquée, il n'y avait que 6 succès sur 11. On voit donc que d'après notre statistique, il y a eu d'autant plus de succès que la ligature a été faite plus haut.

Ceci posé, il nous sera facile de donner les indications de la ligature de l'humérale :

1° Puisque la compression directe et indirecte ne réussit presque jamais, puisque la ligature hors de la plaie est souvent suivie d'insuccès, tandis que la ligature de l'humérale donne de bons résultats, on devra faire cette ligature chaque fois que la ligature dans la plaie sera impossible.

On objectera sans doute que dans les plaies de l'avant-bras, il est reconnu que la compression des artères radiale et cubitale suffit pour arrêter l'hémorrhagie, on doit préférer la ligature de ces artères; que du reste, on a obtenu des succès par ce procédé. Mais ce procédé est incertain, car comme nous l'avons vu, il se fait souvent des hémorrhagies secondaires au moment où la circulation collatérale s'établit, et en fin de compte, on peut être obligé d'en venir à la ligature de l'humérale; mieux eût valu commencer par là et épargner aux malades des opérations inutiles.

Dans les plaies de la main, le doute n'est plus possible : les ligatures des artères radiale et cubitale ne suffisent que rarement, il faut sans hésiter attaquer l'humérale.

2° A quelle hauteur la ligature devra-t-elle être faite ? Les faits nous l'indiquent. N'avons-nous pas vu précédemment la ligature avoir d'autant plus de succès qu'elle était faite plus haut? L'anatomie nous en rend également compte ; car plus la ligature est faite sur un point élevé, moins on laisse au-dessus de collatérales, plus, par conséquent, on rend difficile et lente le retour du sang.

Avant de terminer ce qui a trait à la ligature de l'humérale, je tiens à réfuter cette croyance assez répandue que la ligature d'un tronc principal d'un membre peut amener la gangrène de ce membre ; c'est là une crainte qui n'est pas justifiée par les faits, comme je l'ai dit ; sur nos 33 cas de ligatures, il n'y a eu qu'un seul cas de gangrène qui puisse être attribuée à la ligature, et encore l'observation est-elle très-incomplète, et se

pourrait-il qu'il y ait eu une autre cause à cet accident. La gangrène, pour se produire, exigerait que la circulation collatérale ne puisse s'établir, ce qui est presque impossible en raison de la richesse anastomotique des branches de la brachiale.

LIGATURE DE L'AXILLAIRE.

La ligature de l'axillaire a été pratiquée quelquefois pour remédier à des hémorrhagies consécutives de la main. C'était dans des cas où tous les modes de traitement avaient été épuisés : compression directe ou indirecte, ligature dans la plaie, au-dessus et au-dessous, ligature de l'humérale, perchlorure de fer, etc. Peut-être existait-il dans ces cas une de ces anomalies que nous avons rappelées au commencement de cette thèse ; origine prématurée de la radiale, l'existence d'un *vas aberrans* par exemple. Cette opération est évidemment une ressource extrême à laquelle on ne devra songer que dans les cas *exceptionnels* où la ligature de l'humérale *à sa partie supérieure* aurait échoué.

Éponge préparée.

Nous devons signaler l'emploi d'un moyen hémostatique usité dans certaines régions, le rectum par exemple, où le cautère actuel et la ligature ne peuvent être mis en usage et qui dans ces derniers temps seulement vient d'être appliqué au traitement des hémorrhagies artérielles de la main. Il s'agit de l'éponge préparée imprégnée de perchlorure de fer. Nous ne connaissons que deux faits où ce mode de traitement a été mis en usage ; ils ont été publiés par M. Lévy, médecin-major, dans la *Gazette hebdomadaire* 1869.

Voici comment on l'emploie : on introduit au fond de la plaie un ou plusieurs cylindres d'éponge préparée, trempée dans le perchlorure de fer, et on exerce dans la paume de la main une

compression énergique afin de suspendre l'hémorrhagie jusqu'à ce que l'éponge ait eu le temps de se gonfler.

« M. le professeur Herpin (de Tours) pense qu'au moment où elle se gonfle, l'éponge s'introduisant dans toutes les anfractuosités de la plaie rencontre le vaisseau et le comprime tant sur ses parois qu'à son ouverture. Si l'hémorrhagie continue, on peut la combattre par des injections dans l'éponge qui conduit les hémostatiques dans tous les replis de la plaie, y compris le calibre du vaisseau. » (*Gazette hebdomadaire*, 1859, p. 426.)

Il nous semble que ce procédé a tous les inconvénients de la compression directe et que si l'anévrysme est souvent la conséquence de ce dernier mode de traitement, il peut être souvent aussi la suite de l'emploi de l'éponge préparée. M. Herpin ajoute que si l'hémorrhagie continue, on peut la combattre par l'injection dans l'éponge, de perchlorure de fer, mais est-on bien sûr que le liquide hémostatique puisse pénétrer jusqu'aux vaisseaux qui fournissent l'hémorrhagie, alors que l'éponge est imprégnée de tous les liquides purulents dont la formation est favorisée par la présence d'un corps étranger? Ce n'est pas d'après deux observations seulement que l'on peut juger un moyen thérapeutique. Sans nul doute, il faut considérer comme de grands avantages la simplicité et la facilité d'application, mais sommes-nous certains de n'avoir pas à redouter outre l'anévrysme, les accidents que produit la présence d'un corps étranger dans une plaie, surtout l'inflammation dans une région où cet accident prend un grand degré de gravité? Enfin, ajoutons qu'à la suite de ce procédé, la guérison est lente; il faut attendre que l'éponge soit expulsée, ce qui exige un temps très-long.

M. Verneuil, qui l'a employée quelquefois, m'a dit n'en avoir jamais obtenu de bons résultats, l'éponge préparée a produit une compression si douloureuse qu'il a fallu la retirer.

Cautérisation.

La cautérisation actuelle est un moyen d'hémostase peut-être trop négligé maintenant et sur lequel il serait bon de revenir. Loin de nous la pensée d'en faire une méthode générale de traitement des hémorrhagies artérielles de la main et du poignet, mais nous pensons qu'on doit mettre ce moyen en usage plus souvent qu'on ne le fait, nous avons pu nous-même en apprécier les heureux résultats quand tous les autres moyens avaient échoué. Dans un cas de plaie de l'artère cubitale que j'ai rapporté en détail (obs. 22, p. 20), la ligature de l'humérale n'a pu prévenir des hémorrhagies secondaires abondantes, qui mettaient la vie du malade en danger. M. Lefort cautérisa à plusieurs reprises la surface saignante avec le fer rouge, l'hémorrhagie cessa pour ne plus revenir, et après l'application du caustique la plaie marcha rapidement vers la cicatrisation. Dans une autre circonstance, analogue à la précédente (obs. 49, p. 18), M. Lefort avait déjà eu à se louer de l'efficacité de ce moyen.

Dans une observation publiée dans le *Bulletin de thérapeutique* en 1847, Jobert (de Lamballe), pour guérir un anévrysme consécutif à une plaie de la radiale, avait pratiqué successivement les ligatures de la radiale, de la cubitale et de la brachiale, quand une hémorrhagie se produisit avec « une effrayante intensité par l'artère radiale. » Il se décida alors à cautériser énergiquement avec le fer rouge la plaie de l'avant-bras. L'eschare se détacha sept jours après, et vingt-cinq jours plus tard la cicatrisation de la plaie était achevée sans qu'aucune hémorrhagie ait reparu. Nous avons relaté des faits analogues à ceux-ci où l'emploi du cautère actuel a été couronné du même succès.

Aussi, nous concluons que, lorsque le chirurgien n'aura pas pu s'opposer aux hémorrhagies consécutives pour une plaie de l'avant-bras ou de la main par la ligature d'une ou des deux artères de l'avant-bras, c'est au cautère actuel qu'il devra

avoir recours comme dernier effort, avant de tenter la ligature de l'humérale ou celle de l'axillaire si celle-là a déjà été faite.

Comment la cautérisation doit-elle être pratiquée? Des expériences déjà anciennes (Bouchacourt, thèse, 1836) ont démontré que le cautère actuel, pour être véritablement efficace, ne doit pas être porté à une trop haute température. C'est, qu'en effet, le cautère doit agir ici non pas en produisant une eschare et un coagulum à l'extrémité du vaisseau qui devra s'opposer à l'écoulement du sang, mais en réveillant les propriétés rétractiles du tissu de l'artère, qui se ferme, pour ainsi dire, spontanément. M. Bouchacourt, après avoir appliqué un fer chauffé au rouge blanc sur l'extrémité d'une artère, fit une autre application, au rouge très-obscur : « La carbonisation, dit-il, fut très-légère, le resserrement plus rapide et plus prononcé ; puis, laissant un moment de plus la tige en contact avec l'artère, je vis avec étonnement celle-ci se doubler, absolument comme dans le refoulement, avec cette différence que toutes les tuniques prenaient part au rebroussement ; j'ai pu ainsi retrouver des portions d'artères de plusieurs pouces de longueur. Ouvertes lorsque le rebroussement a atteint quelques lignes, voici dans quel état se présentent les artères : les trois tuniques se terminent en cul-de-sac vers le point cautérisé en dernier lieu ; à partir de là, elles remontent en dedans du vaisseau. A l'extrémité supérieure de la portion refoulée, existe une ouverture étroite, à peine visible : c'est l'effet de la première application de la tige chauffée. »

Position du membre.

La position du membre est un moyen qu'on ne doit pas négliger pour remédier aux hémorrhagies ; on sait que la flexion ou l'extension forcée de l'avant-bras suspendent facilement le cours du sang à la partie inférieure de l'artère radiale. Dans la flexion en effet, la courbure de l'artère et en même temps sa diminution de calibre augmentent le frottement et

dans l'extension le tendon aponévrotique du biceps applique l'artère contre l'épiphyse inférieure de l'humérus.

Ce moyen, si facile à mettre en usage, vient souvent en aide à la compression. Nous l'avons vu employer plusieurs fois, mais on ne saurait le considérer comme méthode définitive de traitement. La flexion forcée est très-douloureuse, produit des gonflements énormes de l'avant-bras et de toute la main, et de plus elle est quelquefois très-infidèle. L'écoulement sanguin se reproduit parfois, « non pas par l'afflux du sang, mais, au contraire, par un obstacle qui, sans modifier l'apport artériel, gêne seulement le retour veineux, » comme l'a fait remarquer M. le professeur Verneuil (*Gazette hebdomadaire*, 1862, p. 642). La flexion forcée peut être d'une grande utilité comme moyen hémostatique provisoire. C'est un moyen que le chirurgien doit toujours indiquer au malade quand il y a lieu de craindre une hémorrhagie secondaire. Le blessé pourra ainsi se mettre lui-même en demeure de prévenir une perte de sang abondante, en attendant l'arrivée du médecin.

A tous ces moyens, il faut encore ajouter l'acupressure qui a été proposée surtout dans les plaies d'artères athéromateuses ; mais nous n'avons pas rencontré de cas à l'appui de cette méthode de traitement.

Pour être complet, nous devrions parler de certaines substances hémostatiques, poudres ou liquides, mais leur rôle, le plus souvent, est secondaire ; nous n'avons voulu nous occuper que des moyens vraiment chirurgicaux.

CONCLUSIONS.

PLAIES DES ARTÈRES RADIALE ET CUBITALE.

1° La compression directe, excellent moyen pour arrêter momentanément l'hémorrhagie, ne doit jamais être employée comme méthode de traitement définitif. Elle est presque toujours suivie d'accidents tels, que : hémorrhagies secondaires, anévrymes, gangrène, phlegmon diffus, etc.

2° La compression indirecte, sans être aussi funeste dans ses résultats, ne donne cependant pas assez de chances de succès, soit qu'on l'exerce au-dessous de la plaie, soit simultanément sur les deux artères de l'avant-bras.

3° La compression de l'humérale est un moyen douloureux qui ne permet pas de l'appliquer assez longtemps pour juger de son efficacité ;

4° La ligature dans la plaie doit toujours être tentée ; quand elle est bien faite elle réussit toujours dans les plaies récentes ;

5° On ne doit pas se contenter de lier un seul bout de l'artère, il faut toujours débrider la plaie quand l'un des bouts, ou les deux à la fois, ne sont pas accessibles ;

6° Si la plaie est ancienne, on doit néanmoins tenter la ligature des deux bouts. On a fait depuis longtemps justice des objections qui ont été faites à ce procédé ;

7° Dans une plaie récente, en raison de certaines conditions anatomiques, anastomoses ou anomalies, deux ligatures, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de la plaie, peuvent ne pas être suffisantes ;

8° Quand la plaie est ancienne, la ligature au-dessus et au-dessous ne devra être pratiquée que lorsque les tentatives de ligature dans la plaie auront échoué ;

9° La ligature de la cubitale, pratiquée pour remédier à des

hémorrhagies consécutives de la radiale et réciproquement, a fourni des résultats moins satisfaisants que la ligature de la brachiale ;

10° La ligature de la brachiale à la partie moyenne du bras n'a pas toujours suffi pour arrêter les hémorrhagies de l'artère radiale. Les insuccès sont l'exception lorsqu'elle a été pratiquée au-dessus de l'humérale profonde;

11° La ligature de la brachiale n'expose pas, comme on l'a prétendu, à la gangrène du membre.

PLAIES ARTÉRIELLES DE LA PAUME DE LA MAIN.

1° Moins que partout ailleurs, on doit exercer la compresion directe ; aucune des conditions de succès de ce procédé ne se rencontre à la paume de la main ;

2° Les résultats de la compression sur la radiale et de la cubitale sont incertains ;

3° La ligature dans la plaie est comme à l'avant-bras le meilleur procédé ; mais le débridement dans cette région est délicat, il exige, pour être pratiqué, des connaissances anatomiques très-précises de la région ;

4° La ligature d'une seule artère de l'avant-bras est insuffisante ;

5° La ligature des deux artères de l'avant-bras est incertaine, à cause de l'interosseuse qui ramène le sang dans les arcades palmaires ;

6° La ligature de la brachiale au-dessus de l'humérale profonde est souvent le seul moyen efficace.

CAUTÉRISATION.

On doit revenir à la cautérisation un peu trop négligée actuellement, pour remédier à des hémorrhagies secondaires rebelles à la ligature des deux artères de l'avant-bras, avant d'entreprendre la ligature de la brachiale.

Paris. A. Parent, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue M.r-le-Prince, 31.